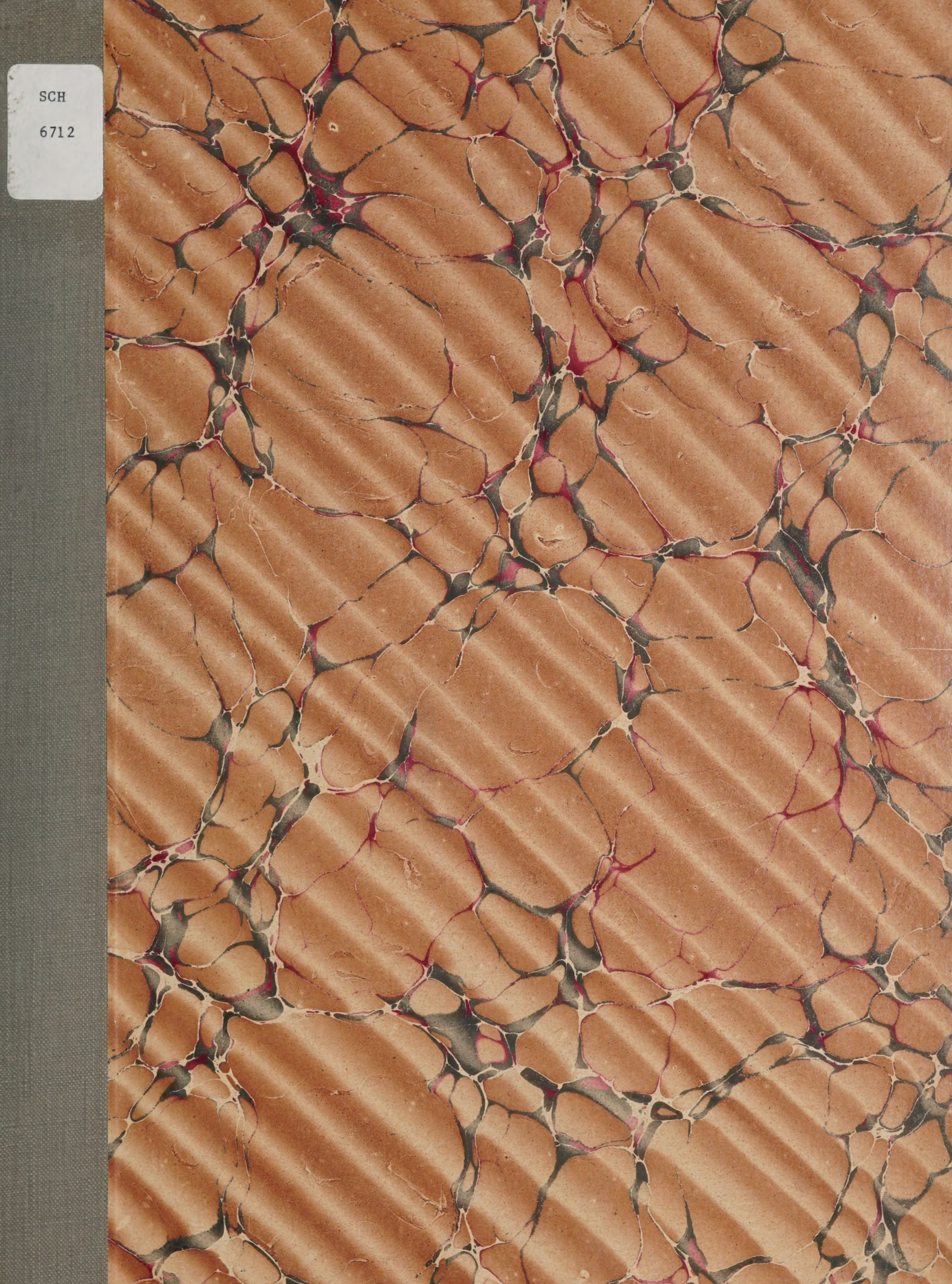


MÉMOIRES
DE LA
SOCIÉTÉ PALÉONTOLOGIQUE SUISSE
VOLUME XXII (1895)

ÉTUDE SUR LES MOLLUSQUES
DU
RAURACIEN SUPÉRIEUR
DU
JURA BERNOIS

PAR
P. DE LORIOL

ACCOMPAGNÉE D'UNE

NOTICE STRATIGRAPHIQUE

PAR
E. KOBY, professeur.

PREMIER SUPPLÉMENT

AVEC DIX PLANCHES DE FOSSILES

GENÈVE
IMPRIMERIE AUBERT-SCHUCHARDT
REY & MALAVALLON, SUCCESSEURS
1895

Aug. 19, 1896

INTRODUCTION

Depuis la publication de notre Mémoire sur le rauracien supérieur du Jura bernois, les recherches de M. Koby se sont poursuivies avec une remarquable activité et ont été couronnées de succès. Le nombre des espèces nouvelles pour la science, ou nouvelles pour la faune locale dont nous nous sommes occupés, m'a paru assez considérable pour motiver la publication d'un premier Supplément qui, nous l'espérons bien, ne sera pas le dernier.

Par l'obligeante entremise de M. Ed. Greppin, les originaux de trois espèces du rauracien supérieur, qui n'étaient encore connues que par une citation nominale, m'ont été communiqués par le Musée de Bâle où ils sont conservés. Je suis heureux de pouvoir en donner ici la figure et la description.

P. de Loriol.

DESCRIPTION DES ESPÈCES

BELEMNITES ASTARTINUS, Étallon.

(*Pl. I, fig. 1.*)

SYNONYMIE.

Belemnites astartinus,	Étallon, 1861, Lethea Bruntrutana, p. 74, pl. I, fig. 1.
Id.	Mœsch, 1867, der Aargauer Jura, p. 192 (Beiträge zur geol. Karte der Schweiz, 4. Liefg.).
Id.	Greppin, 1870, Descr. géol. du Jura bernois, p. 101 (Matériaux pour la Carte géol. de la Suisse, 4e livr.).
Id.	E. Favre, 1877, Zone à *Amm. acanthicus*, etc., p. 12 (Mém. Soc. paléont. suisse, vol. IV).
Id.	P. de Loriol, 1876, Monogr. des couches de la zone à *Am. tenuilobatus* de Baden, p. 12, pl. I, fig. 14-15 (Mém. Soc. paléont. suisse, t. III).
Id.	P. de Loriol, 1881, Monogr. pal. de la zone à *Am. tenuilobatus* d'Oberbuchsitten, p. 6, pl. I, fig. 5.

DIMENSIONS.

Longueur d'un rostre avec une faible portion de l'alvéole	65 mm.
Un autre rostre, moins bien conservé avec une plus grande portion d'alvéole, a une longueur de	88 mm.
Diamètre près de la pointe du cône alvéolaire	6 mm.
Grand diamètre d'une section faite dans la région la plus épaisse	8 mm.
Petit diamètre de la même section	7 mm.

Le rostre est fusiforme ; cylindrique dans la région alvéolaire, il s'élargit graduellement et se comprime, surtout sur la face ventrale ; il commence ensuite bientôt à se rétrécir très graduellement, et se termine par une pointe, brisée dans les deux

individus que j'ai sous les yeux, mais paraissant avoir été légèrement excentrique. La face ventrale est assez aplatie. Le sillon ventral, profond et caréné sur ses bords, s'atténue assez brusquement et disparaît avant la moitié de la longueur des deux rostres décrits. Dans celui qui est le mieux conservé on distingue, de chaque côté, la trace d'un très faible sillon latéral.

Rapports et différences. Les deux exemplaires recueillis par M. Koby présentent exactement les mêmes caractères que ceux de Baden et d'Oberbuchsitten que j'ai déjà décrits. Bien que moins complets, ils paraissent certainement moins resserrés dans la région alvéolaire que celui qu'Étallon a figuré (*loc. cit.*), provenant des « *marnes astartiennes* de Bure », et que je n'ai pas examiné. Comme ce caractère de forme peut varier, il ne me semble pas qu'il doive entrer en ligne de compte au point de vue d'une distinction spécifique. Dans l'un de ces deux individus, on distingue deux sillons latéraux très faibles; ce caractère est certainement important, mais ces rainures sont si peu accentuées qu'elles doivent être effacées par une légère usure. Je ne les ai pas vues sur les individus que j'ai décrits précédemment, et il importera de rechercher si, réellement, ce caractère doit être ajouté à ceux qui servent déjà à distinguer l'espèce; malheureusement les rostres de cette Belemnite paraissent toujours très rares dans les localités où elle a été rencontrée jusqu'ici. J'ai déjà indiqué le rapprochement à faire avec le *Belemnitus planohastatus*, Rœmer, qui est particulièrement voisin de l'exemplaire original figuré par Étallon, à cause de son grand rétrécissement dans la région alvéolaire, et qui provient du rauracien du Hanovre. Il me paraît très probable qu'il ne constitue qu'une même espèce avec le *Belemnites astartinus*, mais je n'ai pas les matériaux nécessaires pour décider cette question. On distinguera toujours le *B. astartinus* du *B. semisulcatus*, Munster, par l'aplatissement très caractéristique de sa face ventrale.

Localité : Bure.

Collection : Koby.

Perisphinctes chavattensis, P. de Loriol.

(Pl. I, fig. 2-5.)

SYNONYMIE.

Perisphinctes chavattensis, P. de Loriol, 1894, Étude sur les Mollusques du rauracien inférieur du Jura bernois, p. 5, pl. I, fig. 1-2 (Mém. Soc. paléont. suisse, t. XXI).

Les Céphalopodes n'étaient représentés, jusqu'ici, par aucune espèce, dans la faune

du rauracien supérieur du Jura bernois. Les nouvelles recherches de M. Koby lui ont procuré quelques échantillons incomplets que je crois pouvoir rapporter avec une grande probabilité au *Perisphinctes chavattensis*, du rauracien inférieur.

Un premier fragment (fig. 2) ne donne qu'une faible portion d'un tour de spire; sa largeur est de 26 mm. et son épaisseur de 16 mm.; il paraît avoir été comprimé accidentellement. Les côtes ont exactement l'allure et l'écartement de celles de l'exemplaire du *Per. chavattensis* que représente la fig. 1 (*loc. cit.*); elles bifurquent tout près du pourtour externe sur lequel elles passent en s'infléchissant assez fortement, je distingue six côtes bifurquées et une qui reste simple.

Un second échantillon (fig. 3) représente un fragment de tour de 65 mm. de longueur; la largeur du tour est de 50 mm., l'épaisseur de 32 mm.; l'allure, l'écartement, le mode de bifurcation des côtes, leur inflexion sur le pourtour externe, se montrent comme dans le type. Les côtes sont, naturellement, plus épaisses, vu la différence de taille. On remarque un fort étranglement.

Un troisième exemplaire (fig. 4), plus complet, mais très fruste, de 87 mm. de diamètre maximum, permet de mesurer le diamètre de l'ombilic que je trouve égal à 0,48 du diamètre total. L'allure des côtes est la même, et elles sont également infléchies sur le bord siphonal.

Dans un quatrième fragment (fig. 5) qui, accidentellement comprimé, comprend la moitié de deux tours avec un diamètre maximum de 125 mm., les côtes sont relativement un peu plus écartées, et, en tous points, identiques à celles de l'exemplaire du *Per. chavattensis* représenté dans la fig. 2 (*loc. cit.*) elles se bifurquent très près du pourtour externe, mais avec l'adjonction, la plupart du temps, d'une petite côte courte, qui les fait paraître comme trifurquées; dans les types du *Per. chavattensis*, on remarque déjà des côtes trifurquées, de la même manière, mais bien moins généralement; peut-être ces petites côtes, qui ne dépassent guère le point de bifurcation, sont elles le reste des côtes simples qui se montrent dans les types, et qui commençaient déjà à disparaître à cause de la simplification de l'ornementation dans le dernier tour, il faudrait alors supposer que l'individu adulte n'aurait pas atteint une très grande taille. Un fort étranglement. Le diamètre de l'ombilic peut avoir atteint 0,53 du diamètre total. La largeur maximum du tour est de 34 mm.

Il ne me paraît pas possible de séparer du *Per. chavattensis* ces quatre fragments, d'après les caractères que je puis apprécier, et je ne saurais lequel invoquer pour motiver un doute sur cette détermination. L'épaisseur de leurs tours est, à la vérité, moins forte relativement à leur largeur, mais tous les quatre me paraissent avoir subi une certaine compression accidentelle.

Il me reste maintenant à décrire un cinquième exemplaire sur lequel sont visibles cinq tours de spire dans une partie de leur longueur, inférieure à la moitié. Les côtes des quatre premiers tours sont très frustes; on peut voir cependant que les côtes ont l'allure et l'écartement de celles du *Per. chavattensis*, leur bifurcation n'est pas visible dans l'ombilic, mais sur un endroit, très restreint, de l'avant-dernier tour où une portion du pourtour externe est visible, on peut constater qu'elles bifurquaient très près du bord siphonal sur lequel elles s'infléchissaient comme dans les autres échantillons que je viens de décrire. Le dernier tour de l'exemplaire était évidemment le dernier tour de la coquille. Son pourtour externe est détruit, ses flancs portent des côtes très fortes, très saillantes, et très éloignées les unes des autres, car leur écartement comprend trois côtes de l'avant-dernier tour. Je crois que l'on peut rapporter cet exemplaire avec une grande probabilité au *Per. chavattensis*, mais il importe cependant de faire des réserves à cause de son état de conservation imparfait. Il est, en tout cas, fort intéressant, en ce qu'il montre que, très probablement, le dernier tour du *Perisphinctes chavattensis* bien adulte était orné différemment des autres comme dans le *Per. Martelli*, le *Per. Achilles*, etc. Dans le fragment n° 2 (fig. 3), bien que les dimensions soient déjà considérables, l'ornementation ne s'est pas encore modifiée, mais on peut parfaitement supposer qu'il appartenait à l'avant-dernier tour d'un individu dont les dimensions étaient plus considérables que celles de celui-ci.

Les cloisons ne sont visibles sur aucun des exemplaires que je viens de mentionner.

J'ai cru devoir décrire chacun de ces divers échantillons, malgré leur imperfection, afin de faire comprendre, aussi bien que possible, mes raisons pour les rapporter presque certainement au *Per. chavattensis*, ils ont tous été recueillis dans la même localité, la gangue est la même dans tous. Il est si rare de rencontrer des Céphalopodes dans les couches rauraciennes du Jura bernois, que tous les fragments que l'on peut recueillir ont une importance particulière.

Le plus grand exemplaire a quelque ressemblance avec le *Per. Martelli*, Oppel, mais je ne pense pas qu'on puisse le lui rapporter ; dans cette dernière espèce les tours de spire sont plus larges, plus carrés, et l'ornementation du dernier est différente. On ne peut confondre le *Per. chavattensis* avec le *Per. Achilles*, d'Orbigny. Du reste, il est bien évident qu'avec les éléments imparfaits dont je dispose, qui ne permettent pas l'observation de quelques caractères très importants, je ne puis comparer le *Perisphinctes* du rauracien du Jura bernois avec tous ceux qui lui ressemblent, que d'une manière assez superficielle, et que, par conséquent, je dois nécessairement

conserver des doutes sur sa valeur spécifique, en attendant des matériaux plus complets. Dans le dernier ouvrage de M. Choffat, en particulier, « les Ammonites du lusitanien de Torres Vedras » se trouvent décrites des espèces qui ont certainement bien des rapports avec le *Per. chavattensis*, mais, pour le moment du moins, je ne saurais les identifier.

Localité. St-Ursanne.

Collection. Choffat.

Purpuroidea moreana, Buvignier.

(Pl. III, fig. 2.)

SYNONYMIE.

Purpuroidea moreana, P. de Loriol, 1889. Études sur les Mollusques des couches coralligènes inférieures du Jura bernois, p. 14, pl. II, fig. 1-2 (Mém. Soc. paléontol. suisse, vol. XVI).

(Voir la synonymie dans cet ouvrage.)

Un magnifique exemplaire, parfaitement conservé, a été recueilli à St-Ursanne par M. Koby. J'en profite pour compléter la figure de l'espèce que j'ai donnée précédemment.

Dans un autre exemplaire, communiqué en même temps par M. Koby et provenant de la même localité, l'encroûtement columellaire est très épais et s'étend même plus loin sur la convexité du dernier tour que dans le type figuré par Buvignier.

Brachytrema simplex, P. de Loriol, 1895.

(Pl. I, fig. 6.)

DIMENSIONS.

Longueur	8 mm. à 13 mm.
Diamètre du dernier tour, par rapport à la longueur	0,66
Angle spiral	71°

Coquille allongée, turbinée. Spire composée de cinq à six tours convexes, croissant régulièrement, un peu étagés ; le dernier est fort grand par rapport à l'ensemble,

et sa hauteur est notablement plus forte que celle du reste de la spire, il se rétrécit brusquement en avant pour se terminer en canal très court. Ils sont ornés de six à sept cordons spiraux peu accentués; mais deux d'entre eux, plus développés que les autres, deviennent, déjà sur l'avant dernier tour, de véritables carènes qui, s'accusant sans prendre cependant beaucoup de saillie, font paraître le dernier tour distinctement bicaréné sur le milieu de sa convexité ; entre les deux carènes l'intervalle est plan et garni de trois filets déliés. La surface du dernier tour est ornée, en outre, de nombreux cordons spiraux écartés, coupés par de fines stries d'accroissement à peine distinctes ; de plus, on distingue sur le méplat qui existe entre la suture et la première carène spirale, un petit nombre de bourrelets longitudinaux peu accentués. L'ouverture, assez dilatée du côté du labre, est mal conservée ; le labre lui-même est détruit sur un certain espace ; la columelle, d'abord arquée vers sa base, se termine, en avant, par une partie droite ; elle ne paraît pas avoir été calleuse ; le canal est fort court et peu profond. Dans un petit exemplaire, le dernier tour, déjà distinctement bicaréné, ou plutôt tri-anguleux, est proportionnellement un peu plus large.

Rapports et différences. Cette espèce me paraît devoir être rangée parmi les *Brachytrema*, du moins provisoirement, car l'ouverture n'étant pas complètement connue il importe de faire des réserves. Je ne vois pas avec laquelle des espèces décrites elle pourrait être confondue. Le *Brachytrema Kobyi*, P. de Loriol, dont la forme est analogue, est orné de tubercules costiformes allongés très prononcés, et son dernier tour est très variqueux.

Localité. St-Ursanne.

Collection. Koby.

Harpagodes aranea (d'Orbigny), Piette.

(Pl. II, fig. 2.)

SYNONYMIE.

Harpagodes aranea, P. de Loriol, 1889, Études sur les mollusques des couches coralligènes inférieures du Jura bernois, p. 21, pl. II, fig. 8.

(Voir la synonymie.)

Un exemplaire plus complet me permet de constater maintenant d'une manière positive la présence de l'*Harpagodes aranea* dans le rauracien supérieur. Sa spire est

malheureusement détruite, mais le dernier tour, bien conservé, quoiqu'à l'état de moule, permet de reconnaître nettement les caractères de l'espèce.

Ainsi que l'indique M. Piette, qui a donné plusieurs figures de cet *Harpagodes* dans la Paléontologie française, les trois côtes les plus rapprochées de la spire sont arrondies et serrées les unes contre les autres, celle qui vient ensuite en avant est la plus proéminente, mais sans gibbosité ; ces côtes prennent naissance près de l'ouverture.

Les digitations de l'aile sont presque entièrement brisées.

Localité. St-Ursanne.

Collection. Koby.

Chenopus anatipes, Buvignier.

(*Pl. II, fig. 3.*)

SYNONYMIE.

Rostellaria anatipes, Buvignier, 1852, Statistique géol. de la Meuse, p. 43, pl. XXVIII, fig. 14.
Pterocera anatipes, Contejean, 1858, Étude de l'étage Kimméridien dans les environs de Montbéliard, p. 215.
Id. Thurmann et Étallon, 1861, Lethea bruntrutana, p. 135, pl. XII, fig. 115.
Id. Greppin, 1870, Descr. géol. du Jura bernois, p. 102 (Matériaux pour la carte géol. de la Suisse, 8e livr.).
Aporrhais anatipes, P. de Loriol, 1872, *in* P. de Loriol, Royer et Tombeck, Monogr. des étages jurass. sup. de la Haute Marne, p. 142, pl. IX, fig. 11.
Id. P. de Loriol, 1874, Monogr. des étages sup. de la form. jurass. de Boulogne/s.mer, p. 145, pl. X, fig. 20.
Chenopus anatipes, Piette, 1876, Paléontologie française, Terr. jurass., t. III, p. 326, pl. 83, fig. 1-3.

DIMENSIONS.

Longueur sans le canal	42 mm.
Diamètre du dernier tour, avec l'aile	35 mm.
Angle spiral, environ	45°

Coquille turriculée. Spire composée de 7 à 8 tours convexes, qui, sauf les premiers, sont carénés au milieu, l'avant dernier assez fortement, et sont ornés de stries spirales dont on ne voit plus que des traces sur l'exemplaire décrit. Le dernier tour est fort grand par rapport à l'ensemble et sa hauteur dépasse notablement celle du reste de la

spire. Il porte trois carènes spirales ; les deux postérieures sur la convexité du tour et assez rapprochées, l'antérieure un peu plus faible et plus éloignée. Trois côtes longitudinales divisent ces carènes en tubercules sur la convexité du tour opposée à l'ouverture. Le labre se dilate fortement en une grande aile palmée sur laquelle les carènes se prolongent en digitations triangulaires. L'antérieure se dirige fortement en avant; la médiane paraît être restée horizontale, perpendiculaire à l'axe de la coquille; toutes deux, dans l'exemplaire décrit, sont brisées à ras de l'aile; la postérieure, par contre, paraît presque entière, elle était très longue et se dirigeait rapidement en arrière en s'écartant beaucoup du sommet de la spire. Une étroite expansion de l'aile allait s'appliquer contre la spire et arrivait probablement jusqu'à son extrémité. Le canal est brisé. Une callosité épaisse couvrait la columelle.

Rapports et différences. L'exemplaire décrit présente tous les caractères du *Chenopus anatipes*, seulement la digitation postérieure de l'aile, qui est certainement conservée, jusque tout près de son extrémité, est beaucoup plus longue qu'elle ne paraît l'être dans les figures qui ont été données de l'espèce, mais l'exemplaire est de plus grande taille et il se peut que les dessinateurs aient terminé un peu arbitrairement les digitations dans leurs dessins, du moins aucune description ne mentionne la conservation complète des digitations dans les types, enfin on peut supposer quelques modifications dans leur longueur relative, suivant les individus. C'est, du reste, la seule différence que je puisse reconnaître, et, jusqu'à preuve du contraire, je pense qu'il n'y a pas lieu d'en tenir compte comme caractère spécifique.

Localité. Blauen.

Collection. Koby.

Tornatina Kobyi, P. de Loriol, 1895.

(Pl. III, fig. 1.)

DIMENSIONS.

Longueur	27 mm.
Diamètre du dernier tour, par rapport à la longueur	0,59

Coquille ovale allongée, lisse, marquée seulement de quelques stries d'accroissement très fines. Spire extrêmement courte, cependant saillante; elle est composée d'un petit nombre de tours séparés par des sutures canaliculées, leur surface est fruste,

on distingue cependant, sur un point, des stries obliques d'une grande finesse. Le dernier tour, très grand, convexe sans être renflé, constitue, à lui seul, tout l'ensemble de la coquille, se rétrécit à peine du côté de la spire, tandis qu'il diminue assez rapidement vers l'extrémité antérieure ; il ne paraît pas avoir été caréné au pourtour de la spire, ou du moins très légèrement, la surface est assez fruste dans cette région. Ouverture étroite à sa base, du côté de la spire, puis assez brusquement et fortement élargie jusqu'à l'extrémité, qui était arrondie. Le labre conservé intact, est très mince, simple, à peu près droit, avec une légère ondulation. La columelle, fortement évidée à partir du milieu de sa hauteur environ, est calleuse et assez réfléchie en avant, comme pour masquer une perforation ; un pli oblique peu appréciable se montre vers son extrémité, qui est, malheureusement, brisée.

Rapports et différences. Je ne connais qu'un seul exemplaire ; son test est généralement fruste, cependant, aux environs du labre, la surface du dernier tour a conservé quelque fraîcheur, on distingue bien les fines stries d'accroissement, et il se pourrait qu'elles aient été croisées par des stries transverses très serrées et microscopiques, je ne saurais l'affirmer. Je n'ai su trouver aucune espèce avec laquelle celle-ci pourrait être confondue, sa largeur et l'évasement considérable de l'ouverture en avant, l'éloignent un peu des espèces les plus typiques du genre *Tornatina* auquel elle appartient cependant par tous ses caractères. Elle se rapproche du *Bulla subquadrata* Rœmer, mais elle s'en distingue par sa longueur proportionnelle plus grande, par sa columelle plus évidée, et par son ouverture plus élargie et plus prolongée en avant.

Localité. Dittingen.

Collection. Koby.

Nerinea laufonensis, Thurmann.

(Pl. III, fig. 3 et 4.)

SYNONYMIE.

Nerinea laufonensis, Thurmann, 1861, Lethea bruntrutana, p. 102, pl. VIII, fig. 49.
Id. P. de Loriol, 1889, Études sur les mollusques des couches corall. inf. du Jura bernois, p. 46, pl. VI, fig. 10-15.

(Voir la synonymie.)

J'ai cru devoir faire figurer deux exemplaires que je ne sais comment distinguer du *Ner. laufonensis* et qui peuvent servir à compléter ce que nous savons déjà sur cette espèce.

Dans l'un d'eux l'angle spiral est de 14°, et la longueur donnée par cet angle atteindrait 100 mm. ; le diamètre de la base du dernier tour est de 21 mm. et sa hauteur, y compris le canal, est de 24 mm. mesurée du côté opposé à l'ouverture. Celle-ci est entière ; le labre est intact dans sa partie postérieure ou à peu près, il s'écarte un peu de manière à dominer la suture et, à sa base, se forme un bourrelet qui s'affaiblit peu à peu. Dans cet individu le bourrelet antérieur des tours de spire, qui sont parfaitement plans, se montre distinctement tuberculeux. La base du dernier tour est couverte de filets spiraux fins, lisses et écartés ; du reste, la surface de la coquille étant fruste l'ornementation des tours est à peu près effacée.

L'autre exemplaire est de plus petite taille, sa longueur n'excède pas 70 mm. et le diamètre de la base du dernier tour est de 14 mm. L'ouverture de l'angle spiral est de 11°. A la base du labre le bourrelet sutural surplombe un peu la suture et se continue en perdant de sa saillie et en se chargeant peu à peu de légers tubercules. L'ornementation est bien conservée et présente une légère variante ; en arrière du bourrelet tuberculeux antérieur on voit d'abord un filet spiral légèrement granuleux, puis un second plus fin et lisse, vient ensuite un cordon spiral plus saillant et tuberculeux, puis un filet lisse, un autre granuleux, et un dernier très fin accompagnant le léger bourrelet postérieur qui borde la suture.

Ces ornements ont peu de saillie et une faible usure suffisait pour les faire disparaître, il se pourrait que les filets qui paraissent lisses fussent en réalité granuleux.

Localité. La Caquerelle.

Collection. Koby.

Nerinea ursicina, Thurmann.

(Pl. III, fig. 5.)

SYNONYMIE.

Nerinea ursicina, Thurmann, 1861, Lethea bruntrutana, p. 103, pl. VIII, fig. 50.

Id. P. de Loriol, 1889, Études sur les mollusques des couches coralligènes inférieures du Jura bernois, p. 37, pl. VI, fig. 1-8.

(Voir la synonymie.)

Plusieurs exemplaires, appartenant à cette espèce, ont été représentés dans l'ouvrage précité. J'ai cependant cru devoir donner la figure d'un individu recueilli der-

nièrement à la Caquerelle par M. Koby, parce qu'il contribue à bien établir le passage entre les grands exemplaires de la Caquerelle que j'ai déjà mentionnés (loc. cit,) et les types de Thurmann, de plus petite taille, provenant de Tariche. Dans cet échantillon les tubercules du bourrelet antérieur des tours sont mieux marqués que dans l'individu de même provenance, figuré précédemment, (loc. cit., pl, 6, fig. 7) et la carène de la base du dernier tour est proportionnellement encore plus saillante; sur quelques-uns des tours les bourrelets longitudinaux sont assez apparents; la surface est fruste, cependant on reconnaît très nettement, sur quelques points, l'existence des cordons spiraux. Comme dans la plupart des exemplaires, l'angle spiral, dans les premiers tours jusqu'à la moitié environ de la longueur totale, est plus aigu que dans ceux de l'autre moitié, mais, dans ces derniers, l'angle est moins ouvert que dans les grands individus figurés précédemment. L'exemplaire dont il est ici question se rapproche particulièrement du type du *Nerinea pseudospeciosa*, P. de Loriol (*Ner. speciosa*, d'Orb. non Voltz) mais les différences que j'ai indiquées subsistent; des côtes longitudinales, c'est-à-dire, parallèles à l'axe, ne paraissent pas se présenter sur les tours de cette dernière espèce.

NERINEA FUSIFORMIS, d'Orbigny.

(Pl. III, fig. 6-7.)

SYNONYMIE.

Nerinea fusiformis, d'Orbigny, 1850, Prodrome, t. II, p. 6.
Id. d'Orbigny, 1851, Paléontologie française, T. jurass., t. II, p. 101, pl. 257, fig. 3-5.
Id. Cotteau, 1854, Études sur les mollusques fossiles de l'Yonne. Fasc. I. Prodrome, p. 23.
Id. Leymerie et Rualin, 1858, Statistique géologique de l'Yonne, p. 344, 647.

DIMENSIONS.

Longueur	27 mm.
Diamètre du dernier tour	9 mm.
Ouverture de l'angle spiral	25° à 27°

Coquille allongée, fusiforme. Spire composée de tours presque plans, peu élevés, lisses. Le dernier, très grand par rapport à l'ensemble, car sa hauteur prise en face de l'ouverture dépasse la moitié de celle de la coquille, est convexe sans être renflé, et

fortement rétréci en avant. Ouverture étroite, allongée. Columelle un peu calleuse ; elle porte un pli oblique vers le milieu, un autre, plus transverse, se trouve près de sa base. Un troisième pli se voit vers le milieu du labre.

Rapports et différences. J'ai sous les yeux trois exemplaires qui présentent parfaitement les caractères de cette espèce facilement reconnaissable. Ils sont de petite taille et leur angle spiral est un peu plus ouvert que ne l'indique d'Orbigny. J'ai pu comparer quelques individus de Châtel Censoir, recueillis par moi, ou donnés par M. Cotteau, il s'en trouve, parmi eux, dont la taille est à peu près la même, et dont l'angle spiral n'est pas différent.

Localité. La Caquerelle.

Collection. Koby.

Cerithium Schardti, P. de Loriol, 1895.

(Pl. III, fig. 8-10.)

DIMENSIONS.

Longueur	44 mm.
Longueur d'un autre exemplaire donnée par l'angle	52 mm.
Diamètre maximum du dernier tour	18 mm.
Hauteur des tours par rapport à leur diamètre	0,54
Ouverture de l'angle spiral	23 °

Coquille allongée, turriculée. Spire composée de tours plans, dont la hauteur est à peu près égale à la moitié de leur diamètre ; ils sont ornés, en avant, de deux filets spiraux relativement épais, et, dans leur moitié postérieure, de tubercules allongés, très saillants, un peu obliques, séparés par des intervalles de même largeur qu'eux mêmes ou à peu près. Les sutures ne sont que faiblement indiquées. Le dernier tour, plus convexe, brusquement rétréci en avant, se termine par un petit canal court ; il est orné à sa base de tubercules semblables à ceux des autres tours, puis de plusieurs forts cordons spiraux. Ouverture arrondie.

Rapports et différences. Cette espèce n'est encore connue que par quelques exemplaires incomplets et mal conservés, cependant, comme ils se complètent en partie, on arrive à saisir l'ensemble de ses caractères, et j'ai cru devoir lui donner un nom,

en attendant des exemplaires plus complets, car je n'en vois aucune, malgré mes recherches, à laquelle elle pourrait être rapportée. Voisine du *Cerithium Sismondæ*, Gemellaro, elle s'en distingue par son angle spiral moins ouvert, par ses tubercules plus allongés, et par la présence de deux filets spiraux seulement en avant des tours. Dans le *Cer. nebrodense,* Gemellaro, l'angle est à peu près le même, mais les tubercules sont petits, arrondis, et les filets spiraux paraissent fins et nombreux.

LOCALITÉ. St-Ursanne.

COLLECTION. Koby.

CERITHIUM MOREANUM, Buvignier.

(Pl. III, fig. 11.)

SYNONYMIE.

Cerithium moreanum, Buvignier, 1852, Statistique géologique de la Meuse. Atlas, p. 40, pl. XXVII, fig. 12-21.

Id. Buvignier, 1856, Rectification, Bulletin Société géol. de France, 2e série, t. XIII, p. 842.

Id. Gemellaro, 1869, Studi paléont. sulla fauna al Terebr. janitor di Sicilia, p. 48, pl. VIII, fig. 14.

DIMENSIONS.

Longueur approximative donnée par l'angle	76 mm.
Diamètre du dernier tour	22 mm.
Ouverture de l'angle spiral	21°

Coquille allongée, turriculée. Spire composée de tours un peu en gradins, faiblement convexes, séparés par des sutures profondes. Ils sont ornés de 13 côtes longitudinales, allant d'une suture à l'autre, épaisses, un peu renflées en tubercule en arrière, et séparées par des intervalles de même largeur. Sur le dernier tour ces côtes s'interrompent à la moitié de la hauteur environ ; il est lui-même brusquement rétréci en avant, et se termine par un canal court. Ouverture arrondie, prolongée et rétrécie en avant; columelle droite.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Un seul exemplaire a été recueilli par M. Koby, il est assez mal conservé et sa surface est fruste. Cependant on en voit assez pour recon-

naître avec précision les caractères du *Cer. moreanum*, et je le regarde comme un individu jeune de cette espèce. L'ouverture est mieux conservée que celle de l'individu figuré par Buvignier.

Ce dernier dit, dans sa description, que l'ouverture est oblongue avec un canal court et oblique, ce qui convient bien à notre exemplaire, l'ouverture de l'angle spiral est également de 20°. L'ornementation de l'exemplaire décrit est assez effacée, mais on peut cependant clairement reconnaître qu'elle ne diffère point de celle du type, et je ne saurais trouver aucune différence spécifique entre ces deux individus dont l'un est seulement plus jeune que l'autre et assez usé, ce qui lui donne une *apparence* un peu différente au premier abord ; on s'assure bientôt que l'ornementation est, en réalité, tout-à-fait la même, et que c'est par suite de l'état de conservation défectueux du test que les tours de spire paraissent moins étagés qu'ils ne l'étaient réellement. J'ai décrit, sous le nom de *Cer. Cotteaui*, une espèce de Tonnerre, qui est voisine, mais cependant diffère par ses tours de spire plus convexes et non en gradins, par son ornementation, et par la présence d'une bande suturale. C'est cette dernière espèce qui a été mentionnée par Cotteau dans son « Prodrome » sous le nom de *Cer. moreanum.*

Localité. St-Ursanne.

Collection. Koby.

Cerithium Zetes, P. de Loriol, 1895.

(Pl. III, fig. 12-14.)

DIMENSIONS.

Longueur	20 mm.
Diamètre du dernier tour	8 mm.
Hauteur des tours, par rapport à leur diamètre	0,50
Ouverture de l'angle spiral	26°

Coquille allongée, turriculée. Spire aiguë au sommet, composée de 13 tours croissant sous un angle régulier, plans, un peu en gradins. Ils sont ornés, en avant, près de la suture, d'un cordon spiral granuleux suivi, en arrière, d'un autre cordon presque aussi accentué, qui paraît avoir été lisse. Le reste du tour est occupé par de légères côtes obliques à peu près nulles sur les premiers tours, devenant graduellement plus

apparentes sans être nulle part bien prononcées. Le bord sutural postérieur de chaque tour se montre légèrement crénelé. Le dernier tour se rétrécit brusquement et fortement en avant pour former un canal que je ne connais pas en entier, mais qui paraît avoir été court; sa surface est ornée comme celle des autres tours, mais les côtes obliques postérieures sont plus accentuées, le cordon spiral granuleux antérieur, qui entoure la base, fait une saillie distincte, le second est également granuleux et on en distingue encore deux ou trois autres plus faibles en arrière; la base est déprimée, convexe, et ornée de six cordons spiraux légèrement granuleux. Ouverture un peu quadrangulaire; le canal antérieur est bien marqué et oblique; labre droit, columelle un peu encroûtée.

Dans un exemplaire dont la taille ne dépassait pas 11 mm., mais qui, présentant des caractères identiques, me paraît être certainement un jeune de l'espèce, les côtes obliques à la base des tours sont à peine perceptibles, la base du dernier est moins déprimée, l'ouverture est, par conséquent, moins quadrangulaire, le canal, qui est complet, est oblique et un peu allongé.

Rapports et différences. Voisin du *Cerithium Busiris*, P. de Loriol, le *Cer. Zetes* s'en distingue par ses tours en gradins, ornés de côtes obliques et non verticales, très faiblement indiquées au lieu d'être épaisses, par ses cordons granuleux, ses tours de spire crénelés en arrière sur leur bord sutural, et par son angle spiral plus ouvert. L'ornementation du *Cer. collineum*, Buv. est différente, et la base de son dernier tour n'est pas déprimée.

Localité. St-Ursanne.

Collection. Koby.

Cerithium Agenor, P. de Loriol, 1895.

(Pl. III, fig. 15.)

DIMENSIONS.

Longueur approximative, donnée par l'angle	21 mm.
Diamètre du dernier tour	6 mm.
Hauteur des tours, par rapport à leur diamètre	0,40
Ouverture de l'angle spiral	18°

Coquille allongée, turriculée. Spire composée de tours plans, séparés par des su-

tures profondes, légèrement canaliculées, sans être précisément disposés en gradins; leur hauteur est inférieure à la moitié de leur largeur et ils croissent graduellement sous un angle régulier. Ils sont ornés de quelques filets spiraux à peine distincts, qui paraissent avoir été granuleux. Le dernier tour est grand par rapport à l'ensemble, convexe, un peu renflé, très brusquement rétréci en avant en formant un canal très court et un peu recourbé; sa base, convexe, n'est limitée au pourtour par aucun angle; il est orné, au milieu, de quatre à cinq filets spiraux peu saillants, et sa surface est couverte de stries d'accroissement inégales, dont les plus fortes, en coupant les filets, les font paraître granuleux, près du labre ces stries sont très fines, très serrées et un peu onduleuses. Ouverture étroite, oblique, rétrécie à la base et en avant; columelle un peu tordue et épaissie en dehors; canal très court, très étroit et un peu réfléchi en dehors.

Rapports et différences. Cette espèce, par son ornementation, la forme de son dernier tour et de son ouverture, ainsi que par son angle spiral, se distingue aisément du *Cer. Zetes*, P. de Loriol, et du *Cer. Busiris*, P. de Loriol. Elle a à peu près la forme, en diminutif, du *Cerithium Oegir*, P. de Loriol, mais son dernier tour est relativement plus haut et son ornementation différente, sa forme rappelle aussi le grand *Cer. Cotteaui*, P. de Loriol, de Tonnerre. A ce propos je ferai observer que ces deux dernières espèces, quoique très voisines, sont cependant distinctes; le *Cer. Cotteaui* a le dernier tour plus renflé que celui du *Cer. Œgir*, ses tours sont plus ou moins plans, son angle spiral est plus ouvert, son ornementation diffère, et il possède une bande suturale. C'est par inadvertance que je n'ai pas établi de comparaison entre ces deux espèces en décrivant le *Cer. Cotteaui*.

Localité. St-Ursanne.

Collection. Koby.

Oonia Guirandi, P. de Loriol.

(Pl. III, fig. 16.)

SYNONYMIE.

Oonia Guirandi, P. de Loriol, 1887, Études sur les mollusques des couches coralligènes de Valfin, p. 145, pl. XV, fig. 5-6.

DIMENSIONS.

Longueur totale	18 mm.
Diamètre du dernier tour, par rapport à la longueur	0,60
Hauteur de l'avant-dernier tour, par rapport à son diamètre	0,43
Angle spiral	65°

Coquille allongée, entièrement lisse. Spire aiguë au sommet, composée de six tours, dont les premiers sont serrés, plans, appliqués contre les sutures qui sont simplement indiquées. Le dernier tour est très grand, beaucoup plus haut que le reste de la spire, convexe, graduellement rétréci en avant. Ouverture assez large, un peu évasée et arrondie en avant, rétrécie en arrière; labre mince, légèrement sinueux. Columelle un peu réfléchie en avant.

Rapports et différences. Je ne connais qu'un seul exemplaire qui présente fort bien les caractères de l'espèce, avec une taille un peu plus faible que celle du type; une cassure latérale altère un peu sa forme naturelle et le fait paraître un peu plus large qu'il ne l'était réellement. Voisin de l'*Oonia Cornelia*, d'Orbigny, l'*Oonia Guirandi* s'en distingue par son ensemble plus large, son dernier tour plus renflé, son angle spiral plus ouvert.

Localité. St-Ursanne.

Collection. Koby.

Rissoina valfinensis, Guirand et Ogérien.

(Pl. III, fig. 17.)

SYNONYMIE.

Rissoina valfinensis, Guirand et Ogérien, 1865, Quelques fossiles nouveaux du corallien du Jura, p. 7, fig. 2, 3 (Mém. Soc. d'Émulation du Jura).

Id. Ogérien, 1867, Histoire naturelle du Jura, p. 586, fig. 173, 174.

Id P. de Loriol, 1887, Études sur les mollusques des couches coralligènes de Valfin (Jura), p. 147, pl. XIV, fig. 8-9 (Mém. Soc. paléont. Suisse, vol. XIV).

DIMENSIONS.

Longueur	5 mm.
Diamètre du dernier tour	2 ¼ mm.

Les deux exemplaires que j'ai sous les yeux correspondent parfaitement à la des-

cription et aux figures que j'ai données de l'espèce de Valfin. Leur forme est intermédiaire entre celle des deux exemplaires que j'ai fait représenter ; ils sont ornés de côtes identiques se correspondant d'une suture a l'autre. Sans être aussi exactement dégagée, l'ouverture l'est cependant assez pour pouvoir constater qu'elle n'est pas différente.

Localité. St-Ursanne.

Collection. Koby.

Nerita canalifera, Buvignier.

SYNONYMIE.

Nerita canalifera, Buvignier, 1852, Statistique géologique de la Meuse, Atlas, p. 30, pl. XXIX, fig. 17.
Id. P. de Loriol, 1890, Études sur les mollusques des couches corallig. inf. du Jura bernois, p. 104, pl. XII, fig. 14, 16 (Mém. Soc. paléont. suisse, vol. XVII).
Id. P. de Loriol, 1893, Descr. des moll. et brachiopodes des couches séquaniennes de Tonnerre, p. 56, pl. IV, fig. 6-7 (Mém. Soc. pal. suisse, vol. XX).

(Voir la synonymie.)

DIMENSIONS.

Hauteur	28 mm.
Diamètre du dernier tour, par rapport à la hauteur	1,30

Un exemplaire bien typique, et en excellent état de conservation, a été recueilli à Blauen. Il est, en tout, semblable aux exemplaires déjà recueillis à St-Ursanne et à ceux qui proviennent de Tonnerre. Comme dans ces derniers, l'épiderme est conservé sur quelques points, et on distingue, outre les stries d'accroissement si délicates, de petites macules brunes, mais ici elles sont plus rares, et un peu plus en forme de linéoles. L'exemplaire type de Buvignier, qui dit que sa forme est *globuleuse*, n'a certainement pas été figuré correctement, la figure, vue du côté de l'ouverture, a une largeur de 34 mm. au lieu de 31 donnée par la description (l'exemplaire était unique) le diamètre du dernier tour se trouve donc bien plus fort que nature dans cette figure.

Collection. Koby.

Nerita Kobyi, P. de Loriol, 1895.

(Pl. IV, fig. 2-3.)

DIMENSIONS.

Longueur	33 mm.
Diamètre du dernier tour	27 mm.

Coquille ovale, plus longue que large, imperforée, lisse, marquée seulement de stries d'accroissement avec quelques plis plus ou moins fortement impressionnés. Spire très courte, cependant saillante, composée d'un petit nombre de tours croissant rapidement, exactement appliqués contre les sutures qui ne sont que faiblement indiquées. Le dernier tour, très grand, très convexe, sans être cependant très renflé, constitue, à lui seul, presque tout l'ensemble de la coquille. Ouverture semilunaire, étroite, longuement rétrécie en canal en arrière. Bord collumellaire oblique, épais, rectiligne; callosité columellaire épaisse, mais peu étendue, faiblement limitée par une ligne impressionnée, ne paraissant pas s'étendre beaucoup sur la convexité du tour. Labre relativement mince.

Rapports et différences. Voisine de forme du *Nerita Savii*, Gemellaro, cette espèce s'en distingue facilement par son ouverture.

Localité. St-Ursanne.

Collection. Koby.

Nerita constricta, P. de Loriol.

(Pl. IV, fig. 1.)

SYNONYMIE.

Nerita constricta, P. de Loriol, 1890, Études sur les mollusques des couches coralligènes du Jura bernois, p 105, pl. XII, fig. 17, 18 (Mém. de la Soc. paléont. suisse, vol. XVII).

Un nouvel exemplaire de cette espèce a été recueilli a St-Ursanne par M. Koby, comme il est en meilleur état de conservation que ceux qui m'avaient servi de type,

j'ai cru devoir le faire figurer. L'ouverture pourra être appréciée d'une manière plus exacte car elle est parfaitement conservée. La spire, très distincte, a cependant un peu moins de saillie que dans les autres exemplaires.

Nerita Aspasia, P. de Loriol, 1895.

(Pl. IV, fig. 4.)

DIMENSIONS.

Longueur	34 mm.
Diamètre du dernier tour	30 mm.

Coquille largement ovale, imperforée. Spire à peine saillante, composée de tours peu nombreux, lisses, convexes, appliqués contre les sutures. Le dernier, très grand, forme presque tout l'ensemble de la coquille ; il est large et très convexe. Ouverture large, très arrondie et un peu dilatée en avant, rétrécie en arrière. Columelle oblique, rectiligne, arquée en avant, calleuse, avec un petit épaississement dentiforme sur le bord. La callosité s'étend un peu sur la convexité du tour, elle est limitée par un angle, d'abord à peine sensible, mais plus accentué et même tranchant en avant. Labre mince.

Rapports et différences. Je connais deux exemplaires appartenant à cette espèce ; dans l'un la spire est altérée, mais l'ouverture est parfaitement conservée, dans l'autre la spire est en bon état mais on ne peut apprécier nettement l'ouverture. Elle présente quelque analogie avec le *Natica mihielensis*, P. de Loriol (*Nerita Deshayesea*, Buvignier) mais son dernier tour est moins dilaté, et son ouverture est bien différente, surtout dans la région columellaire. Il faut toutefois rappeler ici une observation que j'ai déjà faite en décrivant les exemplaires du rauracien supérieur du Jura bernois que j'ai rapportés à ce *Natica mihielensis*, c'est que je ne puis absolument garantir l'exactitude de l'ouverture de l'échantillon dessiné, son état de conservation n'étant pas parfait, et, d'un autre côté, la figure donnée par Buvignier ne permet pas de se rendre parfaitement compte des caractères de la columelle. Je ne pense pas cependant qu'ils aient pu être identiques à ceux qu'elle présente dans le *N. Aspasia*, dont l'ouverture est tout à fait intacte dans l'individu figuré ; l'ouverture du *Nat. mihielensis* paraît avoir, en tous cas, plus d'analogie avec celle des *Natica*.

Le *Ner. Aspasia* tend à se rapprocher des *Natica*, et j'ai hésité à le rapporter à ce genre ; cependant son ouverture a plus de rapports avec celle des *Nerita*. Elle se rapproche des espèces groupées par Morris et Lycett sous le nom de *Neridomus*, qui ne paraissent différer des *Nerita* que par une columelle un peu convexe. Ce genre, qui est repris par MM. Hudleston et Wilson (Cat. of brit. jur. Gast.). me paraît bien insuffisamment caractérisé. Je suis surpris que les auteurs de ce dernier ouvrage n'aient pas rectifié l'erreur de Morris et Lycett qui ont confondu le *Natica hemisphærica*, Rœmer, espèce si caractéristique du jurassique supérieur, avec une espèce de *Neridomus* du bathonien, certainement fort différente.

Localité. St-Ursanne.

Collection. Koby.

Pileolus valfinensis, P. de Loriol.

(Pl. IV, fig. 6.)

SYNONYMIE.

Pileolus valfinensis, P. de Loriol, 1887, Études sur les mollusques des couches coralligènes de Valfin, p. 165, pl. XVIII, fig. 1, 4, (Mém. Soc. paléont. suisse, vol. XIV).

DIMENSIONS.

Diamètre longitudinal	11 mm.
Largeur, par rapport à la longueur	0,90
Hauteur, par rapport à la longueur	0,77

Coquille patelloïde, conique ; le sommet, pointu, est fortement incliné en arrière. La surface est couverte de 26 côtes rayonnantes saillantes, droites, un peu crénelées, coupées droit sur les côtés, séparées par des intervalles étroits, plats, très creusés, couverts de stries très fines et très arquées. La face inférieure, un peu concave, est entourée d'une légère dépression, et crénelée au pourtour par les extrémités des côtes. Ouverture étroite, semilunaire. Labre arqué, bordé par un léger bourrelet, terminé de chaque côté par une sorte de tubercule peu saillant. Columelle rectiligne, avec huit dents allongées, égales, disposées par quatre de chaque côté d'un sillon médian assez

prononcé. Région columellaire plane, lisse, relevée en arrière le long de la dépression du pourtour, et formant un plan incliné jusqu'à l'ouverture.

Rapports et différences. Deux exemplaires appartiennent certainement au *Pileolus valfinensis*, dont ils présentent tous les caractères. Cette espèce se distingue, soit du *Pileolus radiatus* d'Orb, soit du *Pileolus michœlensis*, Buv. ou du *Pil. apicalis*, Buv. par les dents de la columelle au nombre de 8 et allongées, par les côtes rayonnantes de la surface minces, coupées droit sur les côtés, et séparées par des intervalles étroits, profonds, plats et couverts de stries d'accroissement arquées et bien accentuées, sans stries rayonnantes ni côte intermédiaire.

Localité. St-Ursanne.

Collection. Koby.

Turbo plicato-costatus, Zittel.

(Pl. IV, fig. 7-8.)

SYNONYMIE.

Turbo plicato-costatus, Zittel, 1873, Die Gastropoden der Stramberger Schichten, p. 438, pl. XLVIII, fig. 8.

DIMENSIONS.

Longueur	12 mm. à 14 mm.
Diamètre du dernier tour par rapport à la longueur	1,08 à 1,00
Angle spiral	83°

Coquille turbinée, ombiliquée, aussi large que haute. Spire composée de cinq à six tours croissant rapidement sous un angle très ouvert, dont le dernier est très grand par rapport à l'ensemble, fortement convexe et rapidement élargi. Ils sont ornés de six à sept cordons spiraux à peu près égaux, couverts de petites écailles faisant peu de saillie, mais très fines et très serrées. Un méplat assez large forme une région suturale un peu oblique, séparée du pourtour, qui est plan et vertical, par une carène arrondie assez accentuée ; sur ce méplat sutural se montrent des plis transverses épais, arrondis, séparés par des intervalles égaux à eux-mêmes, ne dépassant pas la carène qu'ils rendent plus ou moins onduleuse. Sur le dernier tour une seconde carène antérieure, moins accentuée, sépare le pourtour de la base ; entre les deux carènes se trouvent deux à

trois cordons spiraux et aussi quelques vagues plis transverses, appréciables surtout sur la face aperturale. Des lignes d'accroissement plus ou moins sensibles se montrent encore sur toute la surface. La base du dernier tour est convexe. L'ombilic, étroit et profond, est entouré d'une côte spirale plus épaisse que les autres qui porte de fortes écailles écartées; une autre côte, beaucoup plus fine, pénètre dans l'intérieur. Labre mince, un peu denticulé par l'extrémité des côtes spirales.

Rapports et différences. Les trois exemplaires que j'ai sous les yeux présentent fort exactement tous les caractères assignés par Zittel au *Turbo plicato-costatus* qui, très voisin du *Turbo Epulus*, d'Orb. en diffère par les plis transverses du méplat sutural, et par les écailles plus fines et plus serrées qui couvrent les côtes spirales. M. de Zittel, dans sa description, dit que les plis de la région suturale ne dépassent pas la carène, et tel est aussi le cas dans nos exemplaires, sur lesquels on distingue seulement quelques bourrelets très vagues au pourtour du dernier tour, en face de l'ouverture ; or, dans la figure du type de Stramberg, ces plis paraissent s'étendre bien au delà, ce qui pourrait être une erreur de dessin. La côte spirale plus robuste qui entoure l'ombilic, n'est pas mentionnée pour l'exemplaire de Stramberg ; il faudrait pouvoir examiner les originaux pour s'assurer qu'ils ne la possèdent réellement pas, et, d'ailleurs, cette modification d'ornementation ne serait pas un caractère suffisant pour représenter une différence spécifique que rien, au surplus, ne me semblerait justifier. M. de Zittel compare aussi à son espèce le *Delphinula plicato-funosa*, Quenstedt, de Nattheim, qui diffère par ses tours de spire uniformément convexes, sans carènes, ni méplat sutural, et aussi, paraîtrait-il, par les écailles plus fines et plus serrées qui couvrent les côtes spirales.

Localité. St-Ursanne.

Collection. Koby,

Turbo Greppini, P. de Loriol, 1895.

(Pl. IV, fig. 9.)

DIMENSIONS.

Longueur	35 mm.
Diamètre du dernier tour par rapport à la longueur	0,72
Angle spiral	57°

Coquille allongée, turbinée, imperforée. Spire aiguë au sommet, composée de neuf

tours qui, le dernier excepté, croissent graduellement sous un angle régulier de 57°. Le pourtour est plan; un large méplat oblique forme la région suturale. Cette dernière n'est ornée que de stries d'accroissement avec, peut-être, deux ou trois filets spiraux à peine distincts, tandis que, sur le pourtour, se montrent, en arrière, une rangée de tubercules costiformes écartés, coupés par deux cordons spiraux très prononcés et, en avant, le long de la suture, un cordon spiral encore un peu plus saillant. Les premiers tours paraissent simplement convexes avec quelques filets spiraux très déliés, le dernier se développe brusquement d'une manière considérable, de sorte que sa hauteur, sur la face opposée à l'ouverture, est bien supérieure à celle du reste de la spire, tandis qu'il s'élargit à proportion. Son ornementation est semblable à celle de l'avant-dernier tour, seulement il y a quatre cordons spiraux au lieu de deux sur les tubercules costiformes, et, en avant, se trouvent trois fortes côtes spirales écartées, avec une plus petite, dans l'intervalle entre les deux postérieures. Toute la surface est couverte de stries d'accroissement fines, bien marquées, et particulièrement régulières. Ouverture circulaire, très légèrement anguleuse à la base, le labre, assez épais, sans être bordé, se prolonge un peu sur la convexité du tour, au delà de l'ouverture.

Rapports et différences. Un peu voisin du *Turbo cotteausius*, par son ornementation, le *T. Greppini* s'en distingue par sa forme bien plus élancée, par ses tours de spire rendus anguleux à la jonction de la région suturale oblique avec le pourtour plan, et par l'ornementation de son dernier tour qui ne comprend que trois fortes côtes spirales, en avant des tubercules costiformes. Dans le *Turbo crispicans*, P. de Loriol, de plus petite taille, la spire est également moins élancée, le dernier tour est moins différent de l'avant-dernier dans ses proportions, les tubercules costiformes deviennent de véritables côtes s'allongeant sur toute la surface, et coupées par un nombre de cordons spiraux plus considérable, surtout dans le dernier tour.

Localité. St-Ursanne.

Collection. Koby.

Delphinula Kobyi, P. de Loriol, 1895.

(Pl. IV, fig. 10-13.)

DIMENSIONS.

Longueur	17 mm. à 26 mm.
Diamètre du dernier tour par rapport à la longueur	1,00

Coquille turbinée, imperforée. Spire très courte, composée de trois ou quatre tours

convexes, croissant très rapidement, ornés de côtes spirales. Le dernier tour, très grand, très convexe, se développe très rapidement et forme, à lui seul, presque tout l'ensemble de la coquille. Il est orné de fortes côtes spirales qui, d'abord au nombre de quatre, comme sur l'avant-dernier tour, arrivent au nombre de huit d'inégale grosseur; trois d'entre elles, en approchant de l'ouverture, se développent peu à peu considérablement, en devenant de véritables carènes dont l'antérieure, et surtout la postérieure, sont munies de longues épines ayant la forme d'écailles fistuleuses triangulaires, pointues. Toute la surface est, en outre, couverte de filets spiraux fins et inégaux, dont quelques-uns étaient granuleux. On remarque, en outre, dans la région basilaire du tour, quelques côtes longitudinales vaguement indiquées et assez écartées qui rendent les côtes spirales un peu onduleuses. Un léger replat se fait sentir autour de la suture. Dans un exemplaire de petite taille, parfaitement conservé, la carène postérieure est la plus épineuse, l'antérieure l'est plus faiblement, et, sur celle qui existe entre les deux, les épines paraissent réduites à de fortes nodosités allongées. Dans un autre exemplaire la carène médiane est relativement bien moins développée, les deux autres étaient fortement épineuses, les épines de l'antérieure ne sont pas conservées, mais on peut les apprécier par la cicatrice produite par la rupture de leur base. L'ouverture est, proportionnellement, extrêmement grande et parfaitement arrondie; elle est intacte dans le plus petit exemplaire ; le labre est simple, les trois carènes produisent sur son bord trois angles bien marqués, la postérieure se manifestant par une longue épine ; la columelle est légèrement calleuse.

Un troisième exemplaire, très incomplètement conservé, me paraît devoir être encore rapporté à cette espèce dont il représenterait l'état le plus adulte. Dans cet individu les épines ou écailles triangulaires de la carène antérieure, brisées dans les deux autres exemplaires, sont intactes, tout le test du dernier tour a disparu. L'ouverture est parfaitement arrondie, la spire, très encroûtée, est, relativement, un peu plus longue.

Je crois devoir, enfin, rapporter à la même espèce un exemplaire également de grande taille, car sa hauteur égale 35 mm., et le diamètre de son dernier tour atteignait 38 mm. La spire, la forme et les proportions du dernier tour, ainsi que les caractères de l'ouverture sont en tout semblables à ceux des deux petits exemplaires types de l'espèce; la surface est également ornée de côtes spirales; le méplat sutural du dernier tour porte cinq ou six côtes spirales, rendues tuberculeuses, surtout vers le labre, par des plis d'accroissement; la carène postérieure, qui sépare le méplat sutural du pourtour, ne porte que deux fortes épines du côté du retour de la spire et, ensuite, jusqu'au labre, elle n'a plus que de courtes écailles ayant un peu l'apparence de tu-

bercules arrondis. La carène antérieure n'est indiquée que par deux fortes épines qui se suivent près du retour de la spire, et il en est de même pour la carène médiane. Ainsi donc, la convexité du dernier tour présente, près de l'ouverture, trois séries de deux et de trois fortes épines chacune, puis, jusqu'au labre, plus rien que de fortes côtes spirales.

Les quatre exemplaires que je viens de décrire ne diffèrent donc entre eux que par des variations dans l'ornementation, et même, on peut le dire, par des variations dans le nombre, l'arrangement et le développement des épines, car les trois carènes du dernier tour existent toujours, mais plus ou moins développées. Il me paraît donc que tous les quatre doivent être rapportés à une même espèce, et le fait qu'ils ont tous été recueillis dans la même localité rend cette conclusion d'autant plus probable.

Rapports et différences. Cette espèce se distingue de suite, indépendamment de quelques autres caractères d'ornementation, soit du *Delph. serrata*, Buv, du *Delph. Ogerieni*, P. de Loriol, du *Delph. Pellati*, P. de Loriol, soit aussi des espèces généralement rapportées au genre *Delphinula*, par l'absence complète de toute perforation ombilicale. Ce n'est certainement pas un *Delphinula* typique, ce n'est pas non plus un vrai *Turbo*, et il est très probable que le mieux serait de créer pour cette espèce un genre nouveau dont on pourrait rapprocher le *Delphinula procumbens*, Cossmann, bien qu'il n'ait pas d'épines. Je préfère, pour le moment, m'abstenir de cette création, estimant préférable d'attendre une revision générale des espèces fossiles voisines des *Trochus*, des *Turbo*, des *Delphinula*, qui est indispensable, et sera sûrement entreprise par un auteur à même de disposer de grands matériaux.

Localité. St-Ursanne.

Collection. Koby.

Corbis episcopalis, P. de Loriol.

(Pl. V, fig. 1.)

SYNONYMIE.

Corbis episcopalis, P. de Loriol, 1891, Étude sur les mollusques des couches coralligènes inférieures du Jura bernois, p. 193, pl. XXI, fig. 2-4 (Mém. Soc. paléont. suisse, vol. XVIII).

Une valve droite complète a été trouvée à St-Ursanne par M. Koby. Sa longueur est de 68 mm., sa largeur de 60 mm. Elle correspond parfaitement à la description que

j'ai donnée d'après des exemplaires moins complets. La surface est un peu fruste, mais on distingue néanmoins parfaitement les larges côtes concentriques paraissant imbriquées, et les côtes rayonnantes qui ornent les deux extrémités de la coquille. La dent cardinale buccale de la valve droite est très oblique.

Corbis ursannensis, P. de Loriol.

(Pl. V, fig. 2.)

SYNONYMIE.

Corbis gigantea, P. de Loriol, 1891, Études sur les mollusques des couches coralligènes inférieures du Jura bernois, p. 192, pl. XIX, fig. 21 (Mém. Soc. paléont. suisse, vol. XVIII). (non Buvignier).

L'envoi d'un nouvel exemplaire bien conservé, avec sa charnière dégagée, m'a amené à m'occuper de nouveau de cette espèce. J'estime maintenant que je me suis trompé en rapportant au *Corbis gigantea* les individus du Jura bernois, et qu'ils appartiennent à une autre, qui est distincte. J'avais déjà remarqué qu'ils différaient du type figuré par Buvignier par la charnière plus robuste et la lame cardinale plus épaisse. Cette différence est, peut-être, encore plus accentuée dans le nouvel exemplaire que j'ai sous les yeux, et j'ai eu le tort de ne lui avoir pas attaché assez d'importance. Cette charnière, outre la largeur bien plus grande de la lame cardinale, a la dent latérale anale plus prononcée. En outre, le crochet est notablement plus saillant, plus élevé, plus détaché, la lunule est plus grande, la région buccale est encore plus élargie, et paraît plus évidée du côté du crochet, à cause de la hauteur de celui-ci. Comme dans les exemplaires que j'ai décrits précédemment on n'aperçoit aucune côte rayonnante. La forme de la région buccale et la hauteur du crochet rapprochent le *Corbis ursannensis* du *Corbis umbonata*, Buv, mais il en diffère par sa région anale moins rétrécie et moins acuminée, et par sa largeur proportionnelle plus grande.

Localité. St-Ursanne.

Collection. Koby.

Corbis valfinensis, P. de Loriol.

(Pl. V, fig. 3.)

SYNONYMIE.

Corbis valfinensis, P. de Loriol, 1888, Études sur les mollusques des couches coralligènes de Valfin, p. 248, pl. XXVI, fig. 5-6 (Mém. Soc. paléont. suisse, vol. XV).
Id. P. de Loriol, 1891, Études sur les mollusques des couches coraligènes inf. du Jura bernois, p. 196, pl. XX, fig. 6-8 (Mém. Soc. paléont. suisse, t. XVIII).

J'ai cru devoir faire figurer un nouvel exemplaire recueilli à la Caquerelle dans la même localité que les autres, bien conservé, et présentant encore plus nettement les caractères de l'espèce.

Un autre exemplaire, bien typique également, a été trouvé par M. Koby, à St-Ursanne.

Corbis mirabilis, Buvignier.

(Pl. V, fig. 4.)

SYNONYMIE.

Corbis mirabilis, Buvignier, 1852, Statistique géol. de la Meuse, Atlas, p. 13, pl. XII, fig. 13-20.
Corbis Dyonisii, Buvignier, 1852, id., id., Atlas, p. 14, pl. XII, fig. 1-6.
Corbis mirabilis, Cotteau, 1855, Moll. foss. de l'Yonne, Prodrome, p. 79.
Id. Étallon, 1859, Études paléont. sur le Haut Jura, Corallien II, p. 89.
Id. Étallon, 1862, Lethea bruntrutana, p. 188, pl. XXIII, fig. 4.
Id. P. de Loriol, 1888, Études sur les mollusques des couches coralligènes de Valfin, p. 243, pl. XXVI, fig. 5-6.
Id. P. de Loriol, 1892, Descr. des mollusques des couches coralligènes infér. du Jura bernois, p. 358.

Etallon a cité cette espèce de la Caquerelle, d'après des fragments roulés. La description et la figure (peu réussie) qu'il en donne sont exécutées d'après des exemplaires

du Haut-Jura. Dans mon mémoire je n'ai fait qu'indiquer la citation du Lethea bruntrutana, car je n'avais eu connaissance d'aucun exemplaire du Jura bernois. M. Koby a récemment recueilli, à St-Ursanne, un individu très bien conservé qui présente tous les caractères de l'espèce, reconnaissable à sa région buccale large et dilatée, tandis que la région anale est très rétrécie et même presque acuminée à l'extrémité. C'est une valve gauche dont la longueur est de 42 mm. et la largeur de 35 mm. La surface est fruste, on distingue cependant les côtes concentriques et les stries rayonnantes qui les coupent en avant et en arrière. Le bord interne des valves est crénelé. La charnière est tout à fait semblable à celle dont Buvignier a donné le dessin; la dent latérale buccale existe, sans être bien saillante. Un autre petit exemplaire, moins bien conservé, provenant de la même localité, appartient aussi à l'espèce. Un troisième individu, enfin, de petite taille (sa longueur ne dépasse pas 26 mm.), mais très bien caractérisé, a été trouvé par M. Koby, à Tariche; c'est une valve droite; la dent latérale buccale et la fossette sont bien accentuées.

LUCINA TARICHENSIS, P. de Loriol, 1895.

(Pl. V, fig. 5, 6.)

DIMENSIONS.

Longueur	22 mm. à 28 mm.
Largeur par rapport à la longueur	0,86 à 0,91
Epaisseur idem	0,40 à 0,45
Longueur de la région buccale par rapport à la longueur	0,46

Coquille largement ovale, inéquilatérale, peu épaisse. Région buccale un peu plus courte que l'anale, à peine évidée sous le crochet, largement arrondie à son extrémité. Lunule cordiforme, petite, mais profonde. Région anale un peu rétrécie et arrondie à son extrémité. Bord cardinal légèrement arqué et déclive du côté anal. Area ligamentaire allongée, fort étroite, et très profonde.

Crochets peu saillants, aigus au sommet, faiblement inclinés du côté buccal. Les flancs sont presque uniformément convexes, un peu renflés en face des crochets. La surface est ornée de côtes concentriques très fines, peu saillantes, serrées, séparées par des intervalles plats, ordinairement plus larges qu'elles-mêmes et, alors, présentant deux ou trois costules parallèles encore bien plus fines, invisibles à l'œil nu.

Je ne connais pas la charnière; c'est par analogie, et avec une grande probabilité, que je rapporte l'espèce au genre *Lucina.*

Rapports et différences. Très voisine du *Lucina Octavia,* P. de Loriol, cette espèce s'en distingue essentiellement par sa région buccale plus courte que l'anale.

Localité. Tariche.

Collection. Koby.

Diceras Kobyi, P. de Loriol.

(Pl. V, fig. 7-8, pl. VI, fig. 1.)

SYNONYMIE.

Diceras Kobyi, P. de Loriol, 1891, Études sur les mollusques des couches coralligènes infér. du Jura bernois, p. 227, pl. XXIII, fig. 24 (Mém. Soc. paléont. suisse, vol. XVIII).

Le type de cette espèce intéressante est un exemplaire dont les deux valves sont réunies, et quelques doutes pouvaient subsister sur son classement générique. M. Koby a eu la bonne fortune de retrouver d'autres exemplaires, entre autres une valve supérieure et une valve inférieure dont il a pu dégager la charnière.

Dans la valve adhérente, qui est la gauche, la charnière se compose d'une dent cardinale buccale étroite, allongée, peu saillante, assez fortement évidée sur sa face interne pour appuyer une dent de l'autre valve, puis d'une profonde fossette qui s'allonge contre le bord cardinal de la valve. Une forte arête limite en dehors l'impression musculaire buccale qui est arrondie et profonde. On ne peut dégager l'impression musculaire anale. Le sillon ligamentaire est indistinct.

La valve supérieure libre, qui est la droite, montre une dent cardinale anale allongée, assez saillante, séparée par une fossette profonde d'une dent cardinale buccale épaisse mais peu accusée. L'impression musculaire buccale située près du bord est très profonde, arrondie, et limitée en dehors par une longue arête très saillante et presque tranchante laquelle a pu être plus nettement dégagée dans cette valve que dans l'autre.

L'impression musculaire anale est arrondie comme la buccale, mais plus grande et plus superficielle, à peine creusée ; elle est limitée du côté interne par une carène obtuse et courte, mais elle n'a aucunement l'apparence d'être supportée par une lame comme dans d'autres espèces.

En somme, la charnière est, relativement, peu robuste ; vu la nature du test elle n'a pu être dégagée, dans la valve adhérente recueillie par M. Koby, avec toute la netteté désirable ; j'ai pu la décrire dans ses caractères généraux, mais quelques détails, la saillie des dents, etc. se montreraient peut-être un peu autrement dans des exemplaires tout à fait frais.

Le test est, relativement, mince. La surface est partout couverte de côtes rayonnantes comme dans le type. L'adhérence n'est pas très étendue, elle a lieu par le sommet du crochet.

La région buccale est toujours plus courte et bien moins dilatée que l'anale, et la largeur est toujours plus forte que la longueur.

Dans un grand exemplaire la largeur atteint 105 mm., la hauteur est de 0,81 et l'épaisseur de 0,70 de cette largeur. La valve libre de l'exemplaire bivalve que j'ai fait figurer paraît assez fortement carénée vers le crochet ; cette carène, qui est reproduite dans le dessin, ne se retrouve pas dans l'autre valve libre qui a été figurée et me paraît accidentelle ; le test est fruste.

Localité. St-Ursanne.

Collection. Koby.

Diceras Cotteaui, Bayle.

(Pl. VI, fig. 3. Pl. VII.)

SYNONYMIE.

Diceras Cotteaui, Bayle, 1873, Observations sur quelques espèces du genre Diceras, p 153, pl. XX, fig. 5-6 (Études faites dans la collection de l'École des Mines, 2e fascicule).

Id. Bœhm, 1883, Die Bivalven der Stramberger Schichten, Paléontol. Studien Paléont. Mitth. II, p. 544.

DIMENSIONS.

Individu complet.

Longueur	114 mm.
Largeur de la valve supérieure (droite)	104 mm.
Largeur de la valve adhérente (gauche)	120 mm.
Epaisseur totale	115 mm.

Coquille de grande taille, épaisse, inéquivalve, et inéquilatérale, arrondie au pour-

tour. Les crochets sont, relativement, peu saillants et peu enroulés. Dans tous les exemplaires la surface du test paraît dépourvue d'ornements, à part quelques plis d'accroissement plus ou moins accentués. Tout près du bord anal, une dépression assez sensible, partant du crochet et arrivant au bord palléal, se montre dans la valve droite; elle apparaît aussi dans la valve gauche, mais pas d'une manière constante.

La valve gauche, qui est l'inférieure, est plus profonde que l'autre, sans que la différence soit cependant extrêmement sensible; elle adhère par le crochet sur une surface peu étendue. La lame cardinale n'est, relativement, pas très large. La charnière se compose d'une dent cardinale relativement courte, étroite, allongée parallèlement au bord cardinal, dont elle est séparée par une longue et large fossette très profonde; sur sa face interne la dent est assez fortement évidée en cuilleron. Le sillon ligamentaire est étroit et s'étendait vers le sommet du crochet, en avant de la dent cardinale une légère arête se fait remarquer sur le plancher cardinal. Impression musculaire buccale appliquée contre la valve, peu marquée, à peine limitée par une saillie. Impression musculaire anale tout à fait indépendante du plancher cardinal, arrondie, assez creusée, reposant sur une lame ou plutôt sur un épaississement du test dont la face interne, verticale, forme un angle presque vif avec le plan un peu oblique de l'impression, et se prolonge sous la lame cardinale, vers le crochet.

Dans la valve droite la dent cardinale est très saillante, très allongée, plate sur son sommet qui est légèrement renversé en dehors, et très déclive sur sa face interne. La fossette qui accompagne la dent est très large et profonde ; sur son bord interne, qui est le bord de la lame cardinale, s'élève une protubérance dentiforme plus ou moins épaisse, et plus ou saillante, qui venait s'appuyer dans le cuilleron de la dent cardinale de la valve gauche, et se prolonge un peu sous la forme de bourrelet dans la fossette. Impression musculaire buccale elliptique, grande, et assez creusée, limitée par une arête bien marquée, particulièrement saillante et tranchante près du bord même de la valve. Impression musculaire anale moins étendue, plus creusée, reposant sur une lame formant en dedans de la valve une vive arête qui se continue sous le crochet.

Rapports et différences. Les exemplaires que je viens de décrire, comparés avec plusieurs individus que j'ai recueillis moi-même à Coulange-sur-Yonne, ne me présentent aucune différence, ni dans leur forme extérieure, ni dans leur charnière. Le *Diceras Cotteaui* est voisin du *Diceras sinistrum*, Deshayes, dont j'ai décrit dans mon précédent mémoire deux valves provenant de Blauen; j'ai déjà indiqué les différences dans la charnière qui servent à les séparer, on peut ajouter que, en général, dans le *Diceras Cotteaui*, la forme est plus arrondie, et les crochets, à taille égale, sont moins enroulés et moins proéminents.

Les deux espèces ne paraissent pas avoir vécu ensemble, ainsi, dans l'Yonne, dans des gisements où les Diceras sont très abondants, on ne les rencontre point ensemble, et dans le Jura bernois il en est de même, tandis que dans les deux régions le *Diceras arietinum* et le *Diceras Cotteaui* vivaient en bonne harmonie.

Le *Diceras Beyrichi*, Bœhm, est encore une espèce voisine, également adhérente par la valve gauche, qui diffère par l'impression musculaire anale de la valve gauche reposant sur une prolongation du plancher cardinal, par quelques détails de la charnière, et aussi par la forme extraordinaire que peut prendre sa valve gauche.

Localité. St-Ursanne.

Collection. Koby.

Pachyerisma septiferum (Buvignier), Bœhm.

(Pl. VIII, fig. 2-3.)

SYNONYMIE.

Cardium septiferum, Buvignier, 1843, Mémoire sur quelques fossiles nouveaux des départ. de la Meuse et des Ardennes, Mém. de la Soc. philomatique de Verdun, t. II, p. 230, pl. IV, fig. 1-2.

Pachyerisma septiferum, P. de Loriol, 1891, Études sur les mollusques des couches coralligènes infér. du Jura bernois, p. 228, pl. XXV, fig. 3-4 (Mém. de la Soc. paléont. suisse, vol. XVIII).

Plusieurs exemplaires ont été retrouvés à St-Ursanne par M. Koby et la charnière de la plupart d'entre eux a pu être dégagée. Elle est toujours identique, dans sa composition, à celle du type figuré par Buvignier, mais, en général, moins robuste, cependant j'ai des individus sous les yeux de forte taille qui ne présentent aucune différence à cet égard. Des plis d'accroissement plus ou moins accentués, accompagnés de stries concentriques, se voient sur la surface de plusieurs de ces individus; un seul présente de vagues stries rayonnantes dans la région anale. On peut observer quelques variations de forme assez sensibles, mais sans aucune influence sur les caractères de la charnière et des impressions musculaires. La longueur de la coquille, en particulier, peut varier dans d'assez fortes proportions, certains individus sont, proportionnellement, bien plus courts que le type, et, dans quelques-uns, la région buccale est plus dilatée que dans d'autres.

Aucun document nouveau ne s'est présenté relativement aux très grands exemplaires dont j'ai parlé précédemment en les rapportant à l'espèce, toutefois avec certaines réserves.

AUCELLA SOLODURENSIS, Mérian.

(*Pl. IX, fig, 3.*)

Aucella solodurensis, Mérian, in sched. Mus. basil.

Id. Alb. Muller, 1863, Geologische Skizze des Kantons Basel, p, 62 (Beiträge zur geol. Karte der Schweiz, 1. Liefg).

Id. Alb. Muller, 1884, Geolog. Skizze des Kantons Basel, 2. Auflage, p. 88.

DIMENSIONS.

Largeur, du crochet au bord palléal	22 mm. à 31 mm.
Longueur par rapport à la largeur	0,64

Coquille ovale transverse, bien plus large que longue, inéquilatérale. Région buccale fortement arrondie. Région anale courte, tronquée et presque rectiligne à son extrémité. Extrémité palléale arrondie. Crochet de la grande valve, qui est la gauche, pointu, très petit, légèrement incliné du côté buccal ; on distingue, dans un exemplaire, la trace d'une très petite oreillette. Je n'ai pu observer le crochet de la valve droite. Les valves sont convexes sans être très épaisses, la plus grande épaisseur se trouve aux environs du crochet. Comme les exemplaires connus sont des valves isolées sur la surface d'une plaque, et que la seule valve droite ne se trouve pas tout à fait hors de la gangue, je ne puis apprécier l'inéquivalvité de la coquille ; elle me paraît faible. La surface est ornée de lamelles concentriques très fines, régulières, et, relativement serrées, on distingue ça et là, avec la loupe, des stries rayonnantes d'une grande finesse.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Les seuls exemplaires venus à ma connaissance appartiennent au musée de Bâle ; le nom que Mérian avait inscrit sur l'étiquette a été consacré par une mention dans l'ouvrage de Müller, précité, mais aucune description n'en a été publiée. Cette espèce se distingue bien, par sa forme et son ornementation, des espèces de Russie que M. Lahussen a fait connaître en détail. Elle diffère entièrement, par sa forme, de l'*Aucella Zitteli*, Neumayr ; elle se rapproche davantage de l'*Aucella emigrata*, Zittel, mais elle paraît moins oblique, plus largement arrondie à l'extrémité

buccale, et plus droite dans la région anale, son crochet est aussi moins épais et ses lamelles concentriques plus régulières.

Localité. Hochwald (Soleure). Rauracien supérieur.

Collection. Musée de Bâle.

Hinnites ursicinus, P. de Loriol, 1895.

(Pl. IX, fig. 1.)

DIMENSIONS.

Diamètre du crochet au bord palléal	95 mm.
Longueur du bord buccal au bord anal	83 mm.
Epaisseur totale	35 mm.

Coquille subovale, transverse, plus large que longue, subtriangulaire par suite de son rétrécissement graduel en approchant du crochet, inéquivalve, inéquilatérale.

La région que j'envisage comme étant la buccale est notablement plus courte ; son extrémité, d'abord assez droite, s'arque ensuite et s'unit au bord palléal par une courbe régulière qui se continue jusqu'à l'extrémité de la région anale, plus dilatée et, aussi, moins épaisse que l'autre. La valve inférieure est adhérente sur une surface plane dans presque toute son étendue, mais elle se relève très fortement vers le pourtour, pour s'unir à l'autre valve, surtout dans la région buccale, où le bord est élevé et vertical ; il devient déclive peu à peu en diminuant de hauteur jusque dans la région anale où se trouve son maximum de déclivité et son minimum de hauteur. Ce bord relevé est orné de côtes rayonnantes fines et inégales, peu accentuées, auxquelles viennent se joindre, aux deux extrémités de la coquille, des gros plis saillants et écartés ; toute la surface est couverte, en outre, de stries concentriques très fines, très serrées, onduleuses et assez irrégulières. Vers le bord anal, le long de la prolongation de l'oreillette, on remarque de nombreuses petites côtes droites, fines, serrées, dirigées dans le sens de la largeur de la valve, c'est-à-dire du bord buccal au bord anal. La valve supérieure est uniformément convexe, un peu bombée dans la région médiane. Elle est ornée d'une vingtaine de côtes rayonnantes larges, peu saillantes, séparées par des intervalles ayant à peu près la même largeur qu'elles-mêmes, subégales, ayant une tendance à se dédoubler vers le bord palléal, et s'arquant fortement vers les extrémités de la valve. La surface est un peu fruste, on distingue cependant encore de petites côtes intermédiaires, à peine sensibles, et d'une grande finesse ; on constate également,

sur quelques points, que la surface était couverte de stries onduleuses très fines et très serrées. Vers le pourtour se montrent quelques plis d'accroissement inégaux. L'extrémité du crochet est brisée. L'oreillette que je présume être la buccale, dont il ne reste qu'un fragment, paraît avoir été assez grande et elle était couverte de petites côtes fines, subégales, perpendiculaires aux côtes rayonnantes, l'autre oreillette a tout à fait disparu. Test mince.

Rapports et différences. L'exemplaire que je viens de décrire est bien conservé et presque complet, malheureusement le crochet manque, ainsi que les oreillettes, et une bande étroite du bord buccal.

Comme la charnière est encore inconnue, on ne saurait affirmer avec certitude que l'espèce appartient bien au genre *Hinnites*. Cependant cela est extrêmement probable, et l'absence presque certaine de talon, comme aussi la faible épaisseur du test, empêchent de la rapporter au genre *Spondylus* ou au genre *Terquemia*.

Les espèces d'*Hinnites* jurassiques, celles du moins que l'on rapporte à ce genre sans connaître la charnière, sont difficiles à bien préciser, parce que leur ornementation peut varier et que, généralement, elles ne sont pas conservées d'une manière complète. Il n'est donc pas très prudent de décrire une espèce nouvelle d'après un seul exemplaire. J'ai cru cependant qu'il convenait de nommer celui-ci, à cause de sa forme et de son ornementation spéciales, qui permettent de le distinguer sans peine, et, en particulier, de l'*Hinnites spondyloideus*, Rœmer, déjà cité par moi dans le rauracien supérieur et dans le rauracien inférieur. Parmi les espèces rapportées avec doute par M. Bœhm au genre *Hinnites*, sans les nommer, il n'en est aucune qui puisse être rapprochée de celle que je viens de décrire.

Localité. St-Ursanne.

Collection. Koby.

Pecten Zwingensis, P. de Loriol, 1895.

(Pl. X, fig. 1.)

DIMENSIONS.

Longueur	59 mm.
Largeur, du sommet du crochet au bord palléal	66 mm.
Angle apical	102°

Valve supérieure convexe, mais très peu renflée, ovale, un peu plus dilatée dans la

région anale que dans la région buccale. Le test a disparu presque entièrement, mais il était mince, et la surface du moule porte l'empreinte de côtes rayonnantes nombreuses, sans être très serrées, droites et simples; en général elles paraissent avoir été assez égales entre elles, quelques-unes cependant, très espacées, étaient sensiblement plus fortes que les autres. On distingue, en outre, de gros plis concentriques espacés. Sur un fragment, aux environs du crochet, le test est un peu conservé; là les côtes rayonnantes sont fines, séparées par des intervalles bien plus larges qu'elles-mêmes, et elles sont coupées par des lamelles élevées, très étroites et très écartées, en somme peu sensibles. Crochet aigu. Oreillette buccale très grande, coupée droit sur son bord, du côté buccal comme du côté cardinal, et fortement plissée, sans côtes rayonnantes apparentes. Oreillette anale beaucoup plus petite.

Rapports et différences. Je suis le premier à reconnaître qu'il n'est pas très correct d'établir une nouvelle espèce de *Pecten* d'après une seule valve dont le test est en grande partie détruit. Cependant, comme ce qui reste permet d'apprécier la plus grande partie des caractères de l'espèce, et qu'ils sont assez particuliers pour qu'on puisse la reconnaître assez facilement, je n'ai pas cru devoir négliger cet individu. Son ornementation ressemble à celle du *Pecten Billoti*, Contejean, qui est bien plus court, avec un angle spiral plus aigu, comme aussi à celle du *Pecten intertextus*, Rœmer, dont la longueur égale et même dépasse la largeur.

Je puis ajouter que, dans ces deux espèces, on ne voit pas de côtes rayonnantes notablement plus saillantes que les autres. M. Bœhm (Bivalven der Stramberger Schichten, pl. 67, fig. 39) a figuré, sans lui donner de nom spécifique, la valve inférieure d'un *Pecten* qui présente certainement beaucoup d'analogie, mais son angle spiral est moins ouvert, et, d'après la description, les lamelles concentriques seraient très serrées. Il faut espérer que l'on recueillera d'autres exemplaires dans le Jura bernois, avec l'ornementation de l'une et de l'autre valve bien conservée, et permettant ainsi une comparaison plus sérieuse.

Localité. Zwingen.

Collection. Ed. Greppin.

Pecten Guyoti, P. de Loriol, 1895.

(Pl. X, fig. 2.)

DIMENSIONS.

Longueur .... 45 mm.
Largeur, du sommet du crochet au bord palléal .... 55 mm.
Epaisseur .... 14 mm.
Dans un autre exemplaire la longueur est de 57 mm., la largeur, qui ne peut être exactement mesurée, le bord palléal étant altéré, dépassait 70 mm.
Angle apical, environ .... 78°

Coquille ovale transverse, notablement plus large que longue, inéquivalve, comprimée.

Valve supérieure convexe, mais faiblement, très peu renflée. Elle est ornée de 18 côtes rayonnantes minces, arrondies, peu saillantes relativement, régulières, droites, simples, séparées par des intervalles écartés, une fois et demie à deux fois plus larges qu'elles-mêmes. Au milieu de l'intervalle, s'élève, presque partout, une côte rayonnante secondaire très fine.

La surface est couverte de lamelles concentriques très serrées et d'une finesse extrême, onduleuses dans les intervalles, et devenant légèrement écailleuses sur les côtes rayonnantes, sans former, toutefois, des écailles particulièrement saillantes. Crochet pointu, très déprimé. Oreillette buccale extrêmement grande, paraissant avoir été ornée de plis lamelleux et de côtes rayonnantes dont on ne voit plus que les traces. L'oreillette anale est plus petite.

Valve inférieure notablement plus plate que l'autre, à peine convexe, ornée également de 18 côtes rayonnantes, mais plus épaisses, et séparées par des intervalles moins larges dans lesquels on n'aperçoit aucune côte intermédiaire ; quelques-unes de ces côtes sont comme partagées par un sillon médian plus profond ; quelques-unes aussi, vers l'extrémité buccale, sont un peu divergentes, comme cela se voit, du reste, dans d'autres espèces du même groupe. Les lamelles concentriques qui couvrent la surface sont identiques à celles de l'autre valve, et ne se relèvent nulle part en écailles saillantes sur les côtes rayonnantes. Les oreillettes ne sont pas conservées.

Rapports et différences. Ainsi que je l'ai dit ailleurs, une monographie des espèces de ce groupe difficile, basée sur des exemplaires bien conservés, serait indispensable pour fixer et préciser correctement les limites des espèces, certainement très voisines les unes des autres, et difficiles à distinguer, surtout ainsi que l'a très judicieusement fait remarquer M. Bœhm, parce qu'il faut tenir grand compte de l'état de conservation des exemplaires, les degrés divers de décortication du test modifiant très diversement l'aspect de l'ornementation.

L'espèce que j'ai cru devoir établir pour les exemplaires décrits, tout en se rapprochant du *Pecten subarticulatus*, d'Orb., du *Pecten vimineus* Sow. et des espèces voisines, s'en distingue par la présence d'une côte intermédiaire dans la plupart des intervalles des côtes rayonnantes de la valve supérieure, par la plus grande finesse de ces dernières, et par l'absence d'écailles relevées ou tuberculeuses sur les côtes des deux valves.

La présence de côtes intermédiaires rapproche le *P. Guyoti* du *Pecten Nisus* d'Orb., (tel du moins que je l'ai interprété dans la Monographie des étages jurassiques supérieurs de la Haute-Marne) mais, dans ce dernier, l'inégalité des côtes est bien moins prononcée, et les principales, très cylindriques, sont ornées d'écailles ou de tubercules relevés et saillants en forme d'anneau.

Localité. Blauen.

Collection. Ed. Greppin.

Pecten Neckeri, P. de Loriol, 1895.

(Pl. X, fig. 5.)

DIMENSIONS.

Longueur	15 mm.
Largeur, du sommet du crochet au bord palléal	18 mm.
Angle apical	80°

Coquille ovale transverse, notablement plus large que longue ; elle se rétrécit assez promptement, suivant deux lignes presque droites, jusqu'au sommet du crochet qui est droit et pointu. Je ne connais qu'une seule valve ; bien que les oreillettes ne soient pas très nettement dégagées, je crois être certain que c'est une valve supérieure. Elle

est fort plate, à peine convexe dans la région palléale, se renflant cependant un peu dans la région médiane jusqu'aux abords du sommet. La surface est ornée d'une vingtaine de côtes rayonnantes très fines, droites, simples, séparées par des intervalles qui, vers le bord palléal, sont environ deux fois aussi larges qu'elles-mêmes. Ces côtes sont coupées par des lamelles concentriques très serrées, mais extrêmement fines, et à peu près invisibles à l'œil nu. On remarque, en outre, cinq gros plis rayonnants inégaux, larges, à peine saillants, ayant plutôt l'apparence d'ondulations particulièrement sensibles dans la région palléale. L'oreillette buccale est assez grande, je ne distingue pas nettement le contour de l'autre.

Rapports et différences. Cette petite espèce ne saurait être confondue avec aucune de celles qui sont venues à ma connaissance.

Localité. Blauen.

Collection. Ed. Greppin.

Pecten, sp.

Je ne connais qu'une valve incomplète dont les oreillettes n'existent plus, et dont le contour est altéré sur le bord palléal, de sorte qu'on ne peut donner la largeur ; sa longueur est de 10 à 11 mm. ; elle était certainement notablement plus large que longue, et elle se rétrécit rapidement suivant deux lignes droites jusqu'au sommet du crochet qui est droit et pointu ; l'angle apical est d'environ 80°. La valve est très plate, à peine convexe ; elle est ornée de côtes rayonnantes, d'abord très fines et écartées, qui, peu à peu, se multiplient par la naissance de côtes nouvelles dans les intervalles et, en même temps, s'épaississent, de sorte que, vers le bord palléal, elles paraissent assez larges et semblent séparées seulement par un étroit sillon. Des côtes concentriques fines et très serrées coupent ces côtes rayonnantes en produisant sur chacune d'elles une sorte de petit tubercule.

Je n'ai pu trouver aucune espèce à laquelle cette valve pourrait être rapportée. Je n'ai pas voulu la négliger, à cause de son ornementation particulière, mais je m'abstiens de lui donner un nom, parce que je ne la connais pas encore assez complètement, et, ensuite, parce qu'elle pourrait bien être l'autre valve du *Pecten Neckeri*, dont je viens de décrire celle que je pense être la supérieure.

Localité. Blauen.

Collection. Ed. Greppin.

Pecten vitreus, Römer.

SYNONYMIE.

Pecten vitreus, Römer, 1836, Verst. d. deutschen ool. Geb., p. 72, pl. XIII, fig. 7.
» *Id.* P. de Loriol, 1892, Études sur les mollusques des couches coralligènes inf. du Jura bernois, p. 312, pl. XXXIII, fig. 8 (Mém. de la Soc. paléont. suisse, vol. XIX).

Un bel exemplaire de cette espèce, dont la longueur est de 69 mm. et dont la largeur, du sommet du crochet au bord palléal, atteint 77 mm. a été recueilli à Zwingen par M. Ed. Greppin.

Spondylus Greppini, P. de Loriol, 1895.

(Pl. X, fig. 3.)

DIMENSIONS.

Longueur	40 mm.
Largeur, du sommet du crochet au bord palléal	44 mm.
Epaisseur approximative	30 mm.
Angle apical	95°

Coquille ovale transverse, équilatérale, inéquivalve. Valve inférieure convexe, assez bombée aux environs du crochet, sans être très renflée ; son crochet est épais et recourbé ; les oreillettes sont peu développées, égales, et finement plissées. Il n'y a pas de talon, et on ne peut voir s'il existait une area cardinale. La surface est ornée de 32 côtes rayonnantes droites, simples, régulières, égales entre elles, lisses, séparées par des intervalles égaux à elles-mêmes, profonds, plats et couverts de stries concentriques d'une extrême finesse. Il est bien probable que, lorsque la coquille était fraîche, ces stries couvraient toute la surface. A deux reprises apparaît une petite côte intermédiaire.

La valve supérieure est plus plate, avec un crochet étroit plus aigu et presque droit. Dans l'exemplaire décrit cette valve n'est plus tout à fait en place, mais elle s'avance un peu sur l'autre, son bord cardinal est un peu altéré, et on ne peut savoir s'il existait une area, elle ne pouvait être, en tout cas, que très étroite. Les oreillettes, égales entre elles, et semblables à celles de l'autre valve, sont plus étendues sur les flancs où elles sont limitées assez brusquement par une côte qui porte quelques épines aux environs du crochet. L'ornementation est la même que celle de l'autre valve, les côtes rayonnantes sont seulement un peu plus épaisses avec les intervalles un peu plus étroits. Un petit nombre d'entre elles portent deux ou trois épines très écartées, relevées, qui atteignaient probablement une certaine longueur.

Rapports et différences. Je n'ai vu qu'un seul exemplaire ; il est bien conservé. Je ne connais aucune espèce avec laquelle celle-ci pourrait être confondue ; elle a tout le facies des spondyles, mais, comme je ne connais pas la charnière, et que je n'ai pu, en particulier, m'assurer de la présence de dents cardinales, il importe de faire des réserves au sujet de son classement générique. On la distingue, au premier abord, du *Pecten erinaceus*, Buv. et des espèces voisines dont l'ornementation a quelques rapports.

Localité. La Caquerelle.

Collection. Ed. Greppin.

Lima tumida, Römer.

SYNONYMIE.

Lima tumida, P. de Loriol, 1892, Études sur les couches coralligènes infér. du Jura bernois, p. 318, pl. XXXIII, fig. 14-15 (Mém. Soc paléont. suisse, vol. XIX).

Un bel exemplaire, de grande taille, bivalve, exactement typique, a été recueilli à St-Ursanne par M. Koby. Sa largeur atteint 91 mm., sa longueur est de 72 mm. ; et son épaisseur de 46 mm.

Lima burensis, P. de Loriol.

(Pl. IX, fig. 2.)

SYNONYMIE.

Lima burensis, P. de Loriol, 1892, Études sur les mollusques des couches coralligènes infér. du Jura bernois, p. 331, pl. XXXIV, fig. 11-12 (Mém. Soc. paléont. suisse, vol. XIX).

Un exemplaire parfaitement typique a été recueilli à St-Ursanne par M. Koby ; ceux que j'ai décrits précédemment provenaient de Bure. Celui-ci est un peu plus grand, sa longueur est de 39 mm., sa largeur de 52 mm., soit 1,33 de la longueur ; c'est une valve isolée. La surface est un peu altérée, mais cependant moins décortiquée que dans les individus de Bure, l'ornementation est visible à peu près partout, mais les côtes rayonnantes sont si fines qu'elles sont à peine distinctes à l'œil nu ; vers le bord buccal elle se montrent un peu plus fortes et légèrement onduleuses ; partout les intervalles sont beaucoup plus étroits que les côtes elles-mêmes.

Lima vicinalis, Thurmann.

SYNONYMIE.

Lima vicinalis, P. de Loriol, 1892, Études sur les mollusques des couches coralligènes inférieures du Jura bernois, p. 322, pl. XXXIII, fig. 17-19.

Deux exemplaires parfaitement typiques ont été recueillis à Zwingen, par M. Ed. Greppin. Dans l'un, la largeur ne dépasse pas 1.31 de la longueur, qui est de 29 mm. ; dans l'autre la largeur est de 1,35 de la longueur qui est de 20 mm. Ils appartiennent donc tous deux à cette forme un peu plus trapue que le type que j'ai fait représenter d'après un individu de Blauen. Ces deux exemplaires, par leurs proportions, établissent un passage naturel avec le *Lima Meriani*, Etallon, dont le type, encore plus trapu, a une largeur qui atteint seulement 1,27 de la longueur. Leur ornementation est

celle du *Lima vicinalis* typique ; dans le *Lima Meriani*, dont j'ai fait figurer le type, l'ornementation ne diffère que par la largeur relative des intervalles, bien plus faible que celle des côtes qu'ils séparent. Mais il faut observer que, dans les grands individus du *Lima vicinalis*, les intervalles sont parfaitement identiques, dans la portion de leur surface égale aux dimensions du type du *Lima Meriani ;* le type de ce dernier, conservé dans la collection de Thurmann, est le seul exemplaire connu jusqu'ici. Il me paraît donc maintenant à peu près certain que le *Lima vicinalis*, et le *Lima Meriani*, ne sont qu'une seule et même espèce. De jeunes individus, qui n'ont que 13 mm. de longueur, ont encore été recueillis à Blauen par M. Ed. Greppin, leur largeur a 1,44 de la longueur.

Plicatula coralligena (Greppin), P. de Loriol.

SYNONYMIE

Plicatula coralligena (Greppin), P. de Loriol, 1892, Études sur les mollusques des couches coralligènes du Jura bernois, p. 333, pl. XXXIV, fig. 12-13, pl. XXXV, fig. 1).

Deux valves de grande taille, dont la charnière est bien conservée, ont été trouvées à Blauen par M. Ed. Greppin.

Limatula Bœhmi, P. de Loriol, 1895.

(Pl. X, fig, 4.)

DIMENSIONS.

Longueur	3 ½ mm.
Largeur, du sommet du crochet au bord palléal	4 ½ mm.
Epaisseur, approximative d'après une valve	4 mm.

Coquille ovale transverse, presque équilatérale, un peu plus tronquée du côté que je pense être le buccal. Valves élevées, épaisses, renflées. Crochet épais et très recourbé. Bord palléal très arrondi. La surface est entièrement couverte de côtes rayonnantes droites, simples, régulières, séparées par des intervalles notablement plus

étroits qu'elles mêmes; elles sont arrondies et rendues tuberculeuses par des lamelles concentriques élevées et très serrées; celles qui se trouvent sur le milieu de la valve sont les plus fortes. Je ne connais pas les oreillettes, ni la charnière, et je ne saurais dire certainement si la valve que j'ai fait représenter est la supérieure ou l'inférieure.

Rapports et différences. Cette petite espèce, dont je connais deux valves isolées, bien conservées, mais sans oreillettes, se distingue, au premier abord, du *Limatula suprajurensis*, Contejean, (qui, probablement, n'est autre que le *Lima minuta* Rœmer), par sa surface entièrement couverte de côtes rayonnantes ne laissant aucun espace libre aux deux extrémités. Le *Limatula salevensis*, P. de Loriol, est dans le même cas, mais ses côtes rayonnantes ne sont pas tuberculeuses et les valves sont plus arrondies et bien moins renflées.

Localité. Blauen.

Collection. Ed. Greppin.

Ostrea (alectryonia) dextrorsum Quenstedt.

SYNONYMIE.

Ostrea (Alectryonia) dextrorsum, P. de Loriol, 1892. Études sur les mollusques des couches coralligènes inférieures du Jura bernois, p. 345, pl. XXXVI, fig. 7.

Un exemplaire bien caractérisé a été trouvé à Blauen par M. Ed. Greppin.

Terebratula anatina, Mérian.

(Pl. X, fig. 6, 7, 8.)

SYNONYMIE.

Terebratula anatina, Mérian, in sched. Mus. basil.

Id. J.-B. Greppin, 1870, Descr. du Jura bernois, p. 90 (Matériaux pour la carte géol. de la Suisse, 8e livr.)

Id. A. Müller, 1884, Geolog. Skizze des Kantons Basel, 2. éd., p. 88 (Beiträge zur geolog. Karte der Schweiz, 1. Liefg., 2° éd.).

DIMENSIONS.

Type d'Efringen.		
Longueur		37 mm.
Largeur, très approximative, l'exemplaire n'est pas tout à fait intact		32 mm.
Epaisseur		21 mm.
Exemplaires du Jura bernois.		
Longueur	24 mm.	17 mm.
Largeur	21 mm.	16 mm.
Epaisseur	17 mm.	8 mm.

Coquille ovale, large, relativement peu épaisse, lisse. Grande valve uniformément convexe, un peu renflée dans sa région médiane, sans aucun pli, légèrement relevée sur le bord frontal. Petite valve moins épaisse, convexe, avec une légère dépression de chaque côté. Commissures latérales des valves à peine sinueuses. Bord frontal droit, sans sinus médian. Crochet de la grande valve court, étroit, en somme peu développé, recourbé. Deltidium très peu apparent. Foramen singulièrement petit.

Rapports et différences. Le *Terebratula anatina* n'a été décrit nulle part par Mérian, à ma connaissance du moins. Il a désigné sous ce nom le type de l'espèce dans les collections du Musée de Bâle, mais sans le publier. J.-B. Greppin (loc. cit.) la mentionne en ces termes : « forme large, ovale, plate, commune à Soyhière, à la Caquerelle, à Underwelier, à Boncourt. » Le Musée de Bâle la possède d'Efringen (duché de Baden). C'est cet exemplaire du rauracien supérieur d'Efringen, qui doit être regardé comme le type de l'espèce, il m'a été obligeamment communiqué avec l'étiquette originale ; dans le même carton se trouve un autre exemplaire, provenant du rauracien supérieur de Thierstein (Soleure) ; il paraît bien appartenir à la même espèce, mais son crochet est enlevé. Le Musée de Bâle ne paraît pas posséder des exemplaires du Jura bernois sous le même nom. Je ne connais que trois individus appartenant à la forme que J.-B. Greppin a rapportée à ce *Terebratula anatina*, l'un, provenant de la Caquerelle, appartient à M. Ed. Greppin, il est accompagné d'une étiquette de la main de son père, le nommant *T. anatina* ; les deux autres, recueillis à Soyhière, ont été cédés au Musée de Genève par J.-B. Greppin, ils portent aussi une étiquette originale. Ces exemplaires du Jura bernois sont de beaucoup plus petite taille que le type, ils en présentent bien les caractères généraux, une forme large, un crochet relativement très petit et étroitement perforé, de plus le bord frontal est droit, la grande valve n'a ni plis ni dépressions, les commissures latérales sont à peine infléchies. Cependant, pour arriver à une conception tout à fait correcte de ce *Terebratula anatina*, il faudrait pouvoir étudier des échantillons plus nombreux, permettant de

bien établir que les exemplaires du Jura bernois appartiennent à la même espèce que le type d'Efringen. En tout cas il m'a paru utile de faire figurer le type de cette espèce que l'on ne connaissait que de nom. L'un des échantillons du Jura bernois est assez renflé, son crochet est très recourbé, mais cela me paraît être l'effet d'une cassure ; un second individu est un jeune ; le troisième a bien la forme typique, mais son crochet est brisé. Je ne sais à quelle autre espèce ils pourraient être rapportés.

Terebratula nutans, Mérian.

(Pl. X, fig. 9.)

SYNONYMIE.

Terebratula nutans, Mérian, in sched. Mus. basil.
Id. A. Müller, 1862, Geognostische Skizze des Kantons Basel (Beiträge zur geolog. Karte der Schweiz, 1. Liefg., p. 60).
Id. J.-B. Greppin, 1870, Descr. géol. du Jura bernois, p. 82 (Matériaux pour la Carte géolog. de la Suisse, 8e livr.).

DIMENSIONS.

Longueur		30 mm.
Largeur, par rapport à la longueur		0,66
Epaisseur	idem	0,56

Coquille étroite, allongée, relativement peu épaisse, entièrement lisse. Grande valve régulièrement bombée, sans être particulièrement renflée ; elle se relève en se rétrécissant assez fortement du côté du bord frontal, mais elle ne présente aucun pli. Petite valve bien moins épaisse que l'autre, une dépression, assez profonde et allongée, se trouve de chaque côté. Bord frontal étroit, non plissé. Commissures latérales des valves assez profondément infléchies. Crochet de la grande valve allongé, recourbé, mais laissant apparaître un long deltidium. Foramen bien ouvert.

Rapports et différences. L'exemplaire unique qui a servi de type à cette espèce est conservé au Musée de Bâle ; M. Ed. Greppin a eu l'obligeance de me le communiquer avec l'étiquette originale de la main de Mérian. Cet individu, qui provient du rauracien supérieur de Zwingen, me paraît n'être qu'une variété du *Terebratula Bauhini*, Etallon, et je ne pense pas que l'espèce puisse être maintenue. Il était utile, cependant, d'en faire figurer le type, car elle a été citée, mais jamais décrite.

TABLE ALPHABÉTIQUE DES ESPÈCES

Les synonymes sont imprimés en caractères ordinaires.

EXPLICATION DE LA PLANCHE I

Fig. 1. *Belemnites astartinus*, Etallon, de grandeur naturelle, vu sur la face ventrale.

Fig. 1 *a*. Le même exemplaire, vu sur l'une des faces latérales présentant une légère rainure. Fig. 1 *b*, coupe dans la région alvéolaire. Fig. 1 *c*, coupe vers l'extrémité du sillon ventral.

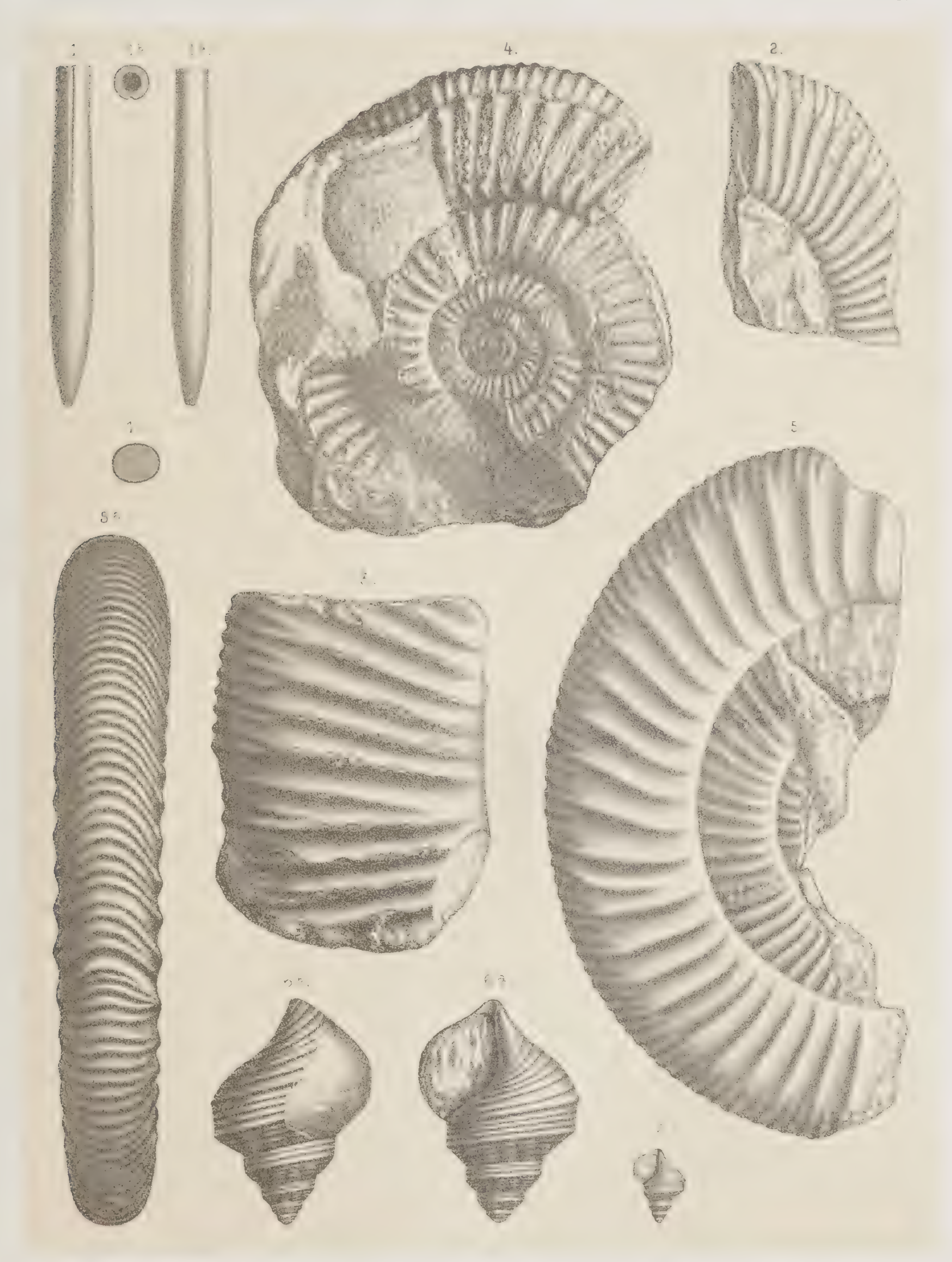
Fig. 2. Fragment de tour du *Perisphinctes chavattensis*, P. de Loriol.

Fig. 3. Autre fragment de tour, de grande taille.

Fig. 4. Exemplaire plus complet, mais fruste, les côtes sont toutes presque rasées, de là vient leur apparence plus épaisse.

Fig. 5. Autre fragment dans lequel la plupart des côtes ont une apparence trifurquée ; il a été accidentellement comprimé. Fig. 5 *a*, le même, vu sur le bord siphonal.
Ces exemplaires sont de grandeur naturelle.

Fig. 6 *Brachytrema simplex*, P. de Loriol, de grandeur naturelle, Fig. 6 *a*, 6 *b*, le même, grossi.



Klein & Volbert München gedr.

EXPLICATION DE LA PLANCHE II

Fig. 1. Grand exemplaire rapporté au *Perisphinctes chavattensis*, P. de Loriol.

Fig. 2. *Harpagodes aranea* (d'Orb,), Piette. Moule intérieur.

Fig. 3, 3 *a*. *Chenopus anatipes*, Buv. La surface est fruste, de sorte que l'ornementation laisse à désirer pour la netteté.



A. Birkmaier gez. u. lith.

EXPLICATION DE LA PLANCHE III

Fig. 1, 1 *a*, 1 *b*, *Tornatina Kobyi*, P. de Loriol, de grandeur naturelle.

Fig. 2. *Purpuroidea moreana*, Buv., de grandeur naturelle.

Fig. 3. *Nerinea laufonensis*, Thurmann, de grandeur naturelle; exemplaire ayant conservé son ornementation. Fig. 3 *a*, tour grossi.

Fig. 4. Autre exemplaire de la même espèce dans lequel on voit encore le bourrelet sutural granuleux. Grandeur naturelle.

Fig. 5. *Nerinea ursicina*, Thurmann. Individu de la Caquerelle, de grandeur naturelle.

Fig. 6, 7. *Nerinea fusiformis*, d'Orb., de grandeur naturelle. Fig. 7 *a*, ouverture grossie.

Fig. 8, 8 *a*. *Cerithium Schardti*, P. de Loriol, de grandeur naturelle. Exemplaire très endommagé, les tours sont plus arrondis et les sutures sont plus marquées qu'elles ne l'étaient dans l'état frais, le dessin ne rend pas très bien l'apparence.

Fig. 9. Fragment du *Cer. Schardti*, rendant mieux les caractères de l'espèce que l'ex. fig. 8, qui est plus complet. Grandeur naturelle..

Fig. 10. Autre exemplaire incomplet de la même espèce, de grandeur naturelle. La forme est altérée par suite du mauvais état de conservation.

Fig. 11, 11 *a*. *Cerithium moreanum*, Buv., de grandeur naturelle.

Fig. 12, 12 *a*. *Cerithium Zetes*, P. de Loriol, de grandeur naturelle. Fig. 12 *b*, fragment de tour du même, grossi.

Fig. 13. Autre exemplaire de la même espèce, un peu plus grêle, de grandeur naturelle. Fig. 13 *a*. Deux tours du même, grossis.

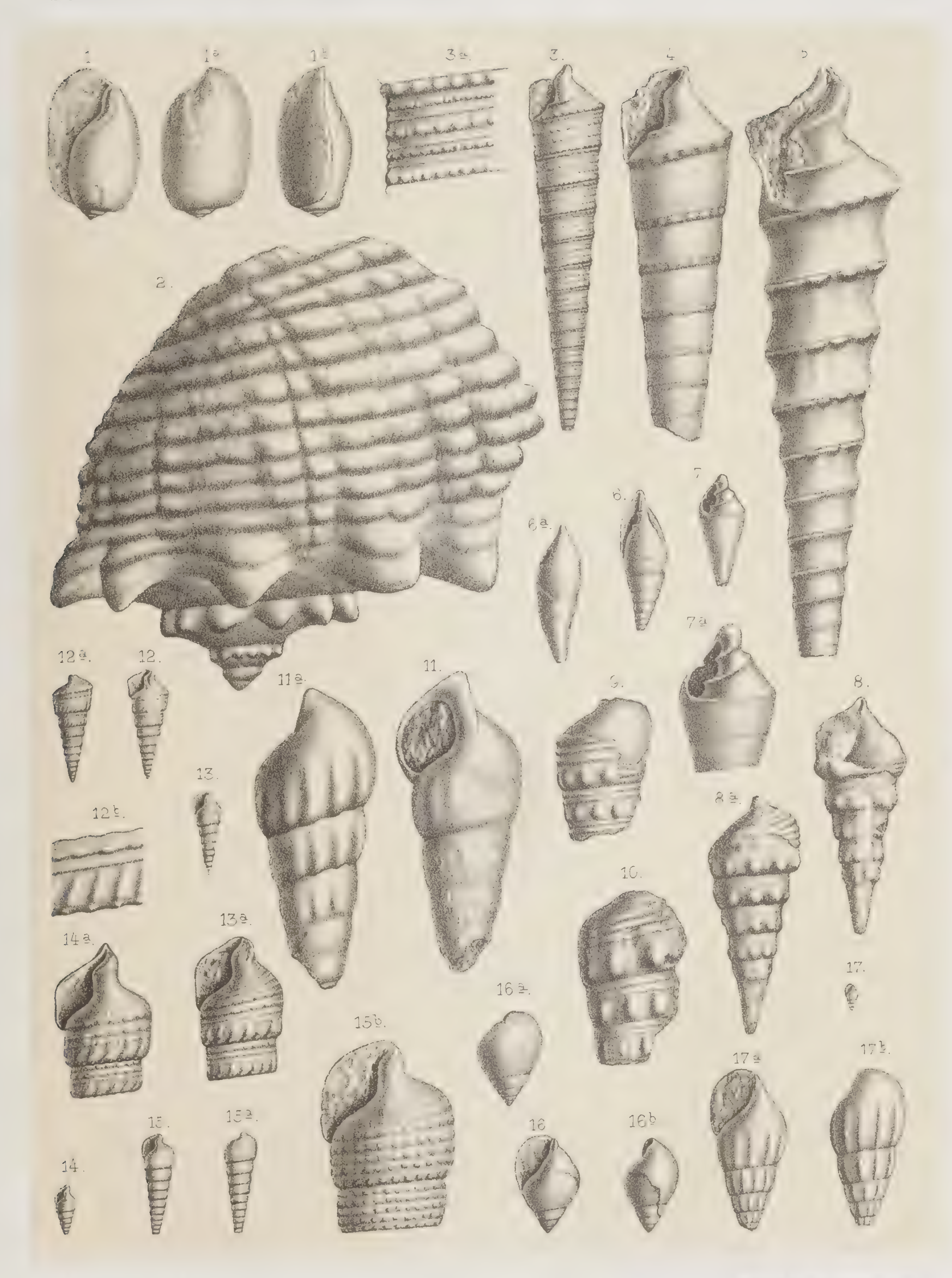
Fig. 14. Jeune individu de la même espèce, de grandeur naturelle. Fig. 14 *a*. Deux tours du même, grossis.

Fig. 15, 15 *a*. *Cerithium Agenor*, P. de Loriol, de grandeur naturelle. Fig. 15 *b*. Deux tours de spire, grossis; la granulation est un peu exagérée dans le dessin, elle peut bien avoir été aussi prononcée dans la coquille fraiche, mais elle est moins accusée dans le type décrit.

Fig. 16, 16 *a*, 16 *b*. *Oonia Guirandi*, P. de Loriol, de grandeur naturelle.

Fig. 17. *Rissoa valfinensis*, Guirand et Ogérien, de grandeur naturelle. Fig. 17 *a*, 17 *b*, le même individu, grossi.

Rauracien Sup. du Jura bernois. I. Suppl. Pl. III.



EXPLICATION DE LA PLANCHE IV

Fig. 1, 1 *a*. *Nerita constricta*, P. de Loriol, de grandeur naturelle.

Fig. 2, 2 *a*. *Nerita Kobyi*, P. de Loriol, de grandeur naturelle.

Fig. 3, 3 *a*. Autre exemplaire de la même espèce dans lequel l'ouverture est moins bien conservée et le sommet de la spire brisé. Les plis d'accroissement sont très accusés. Grandeur naturelle.

Fig. 4. *Nerita Aspasia*, P. de Loriol, exemplaire de grandeur naturelle, dans lequel l'ouverture est bien conservée, par contre la spire est très altérée.

Fig. 5. Autre exemplaire de la même espèce avec la spire en bon état.

Fig. 6, 6 *a*. *Pileolus valfinensis*, P. de Loriol, de grandeur naturelle. Fig. 6 *b*, 6 *c*, le même, grossi.

Fig 7. *Turbo plicato-costatus*, Zittel, de grandeur naturelle. Fig. 7 *a*, fragment, grossi.

Fig. 8. Autre exemplaire de la même espèce, de grandeur naturelle. Fig. 8 *a*, 8 *b*, le même, grossi.

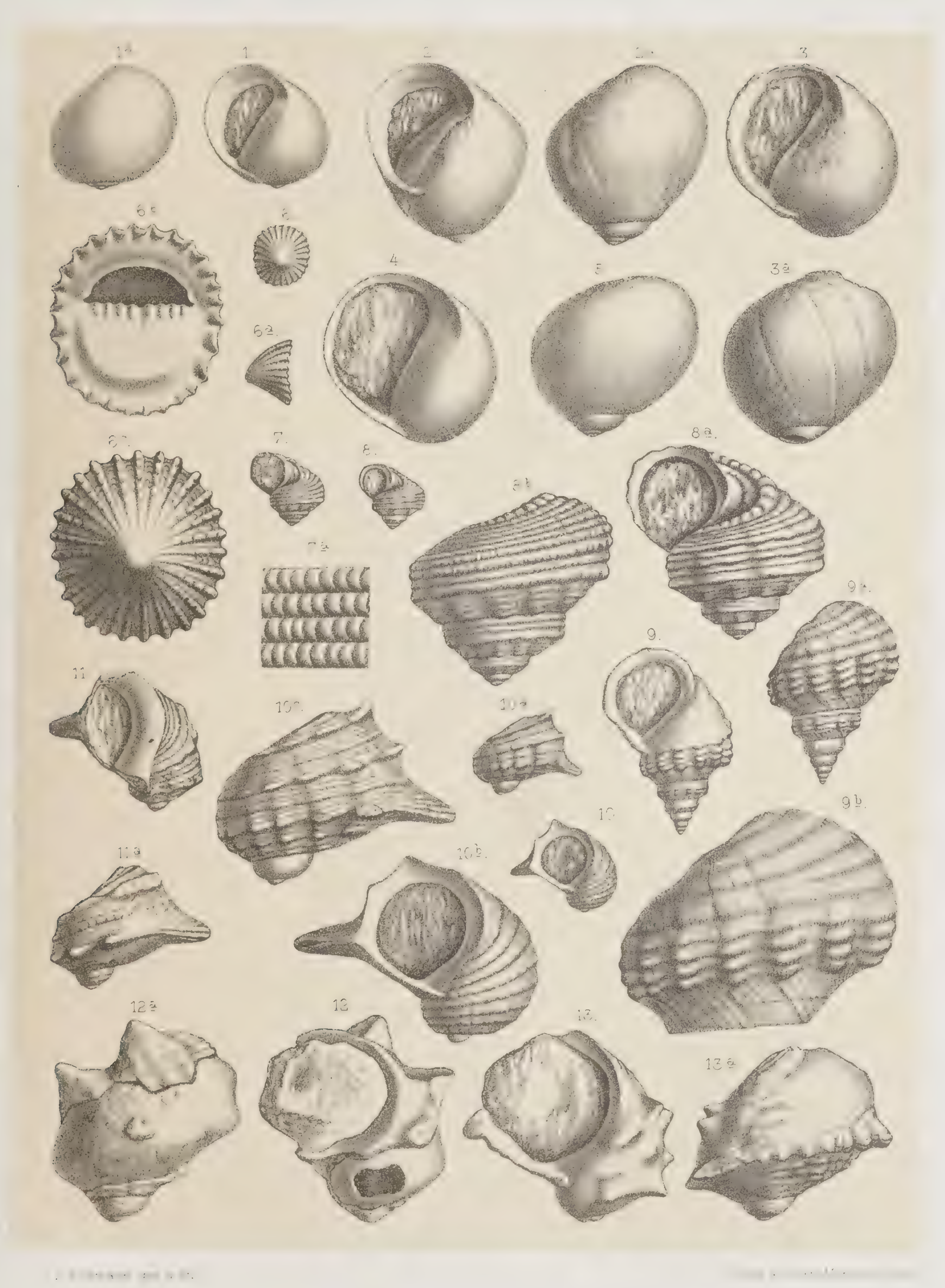
Fig. 9, 9 *a*. *Turbo Greppini*, P. de Loriol, de grandeur naturelle. Fig. 9 *b*, le dernier tour du même, grossi.

Fig. 10, 10 *a*. *Delphinula Kobyi*, P. de Loriol, petit exemplaire de grandeur naturelle. Fig. 10 *b*, 10 *c*, le même, grossi. On voit par les cicatrices que des épines ont été brisées sur la carène postérieure et peut-être aussi sur l'antérieure.

Fig. 11, 11 *a*. Autre exemplaire de la même espèce, de plus grande taille, l'ouverture est entièrement brisée du côté du labre. On juge par les cicatrices que de fortes épines ont existé sur la carène antérieure. Grandeur naturelle.

Fig. 12, 12 *a*. Autre exemplaire regardé comme l'adulte de la même espèce, avec de très fortes épines courtes et triangulaires sur la carène antérieure; le reste du test est détruit. Grandeur naturelle.

Fig. 13, 13 *a*. Autre exemplaire de grande taille, envisagé encore comme appartenant à la même espèce. Grandeur naturelle.


1
3
4
5
3a
6
6a
7
8
8a
7a
9
9a
9b
10
10a
10b
11
11a
12
12a
13
13a

EXPLICATION DE LA PLANCHE V

Fig. 1. *Corbis episcopalis*, P. de Loriol, de grandeur naturelle.

Fig. 2. *Corbis ursannensis*, P. de Loriol, de grandeur naturelle.

Fig. 3. *Corbis valfinensis*, P. de Loriol, de grandeur naturelle.

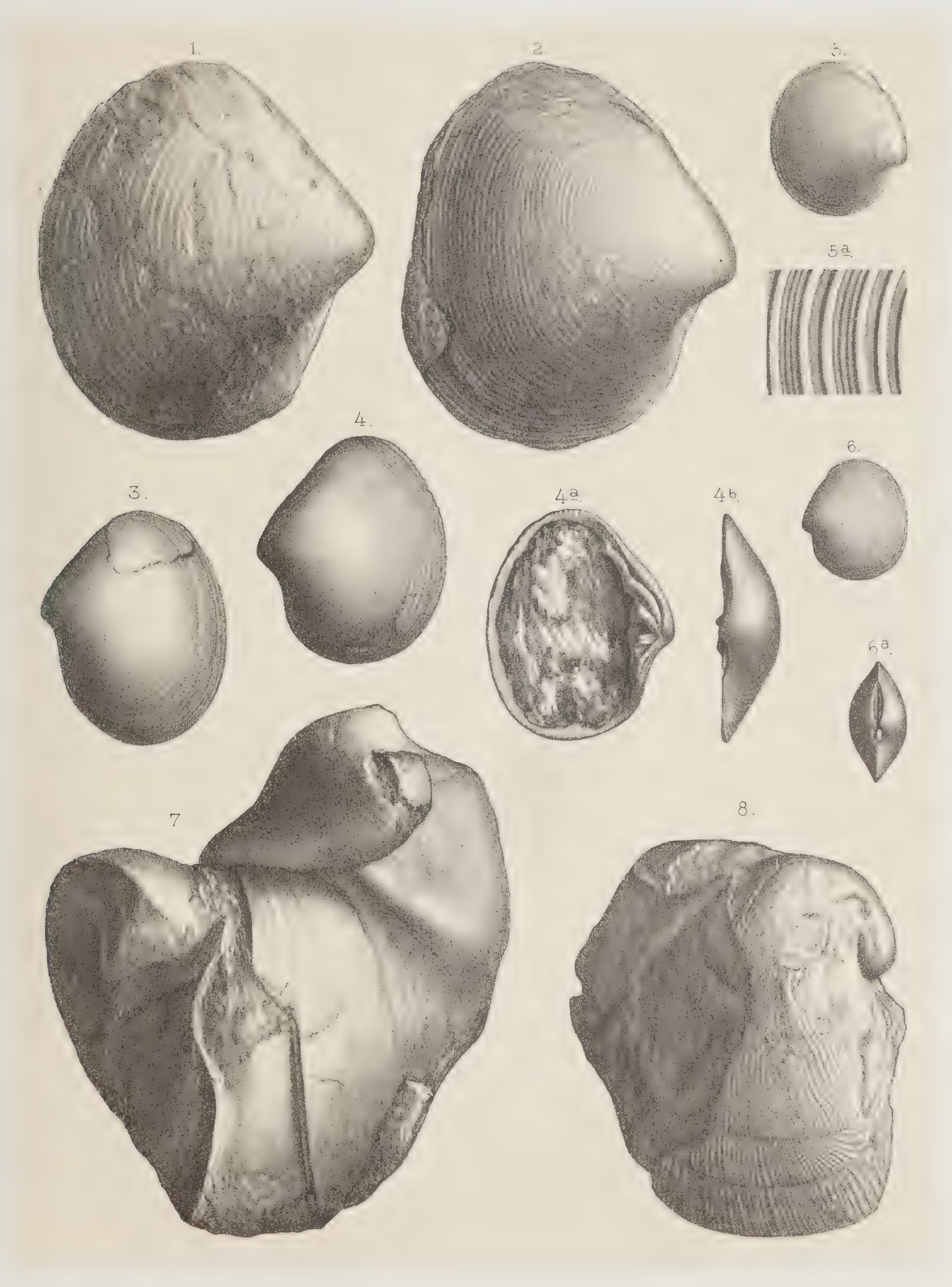
Fig. 4, 4*a*, 4*b*. *Corbis mirabilis*, Buv., de grandeur naturelle.

Fig. 5. *Lucina tarichensis*, P. de Loriol, de grandeur naturelle. Fig. 5*a*, fragment du test, grossi.

Fig. 6, 6*a*. Autre exemplaire de la même espèce. Grandeur naturelle.

Fig. 7. *Diceras Kobyi*, P. de Loriol, de grandeur naturelle. La valve libre est carénée près du crochet, accidentellement, paraît-il.

Fig. 8. Valve libre de la même espèce, de grandeur naturelle.



A. Birkmaier, gez. u. lith. Klein & Volbert, München gedr.

EXPLICATION DE LA PLANCHE VI

Fig. 1. Charnière de la valve libre du *Diceras Kobyi*, figurée pl. V, fig. 8.

Fig. 2, 2 *a*. Valve adhérente du *Diceras Kobyi* et sa charnière. Grandeur naturelle.

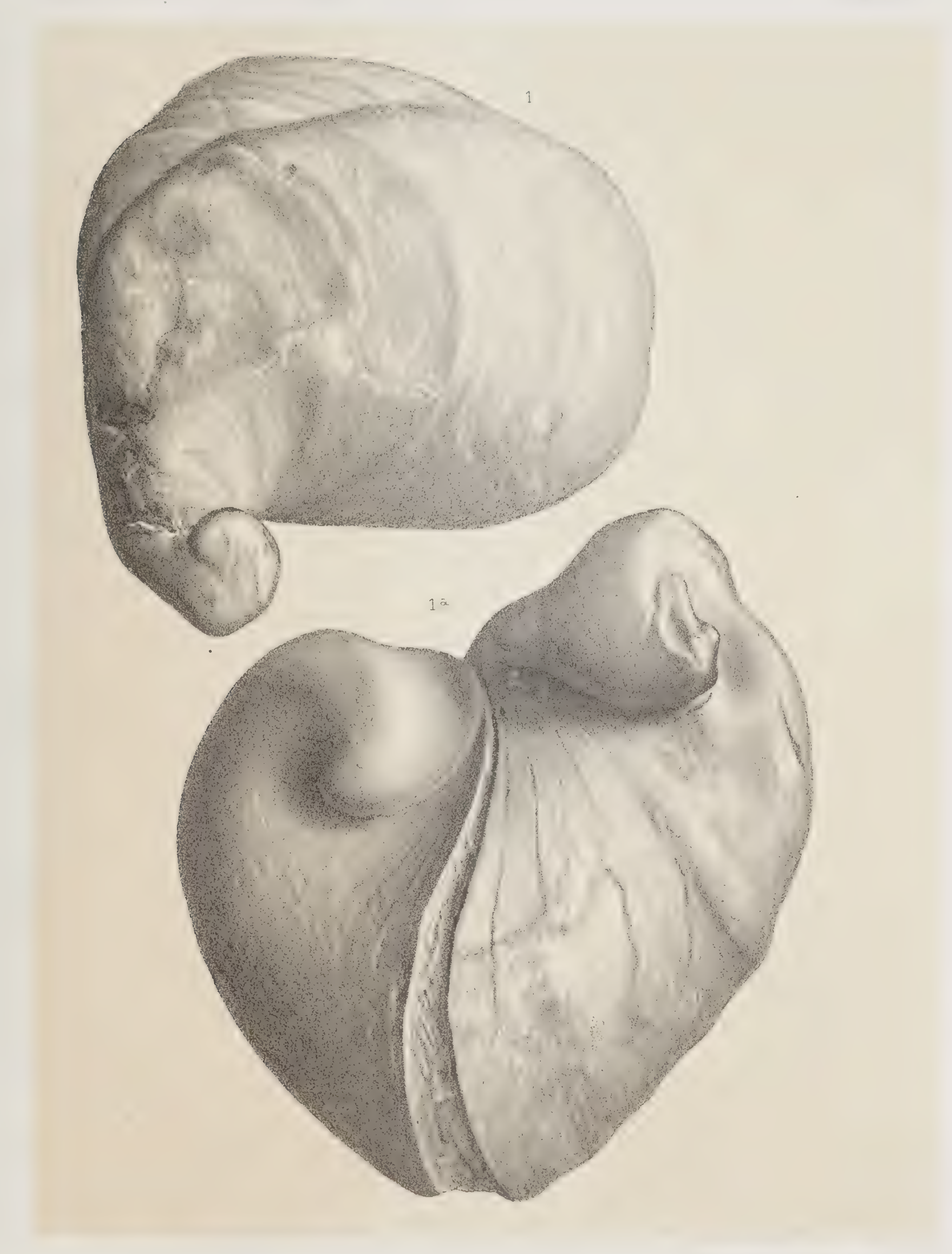
Fig. 3, 3 *a*. Valve droite du *Diceras Cotteaui*, de grandeur naturelle.


1
2
2a
3
3a

EXPLICATION DE LA PLANCHE VII

Fig. 1. *Diceras Cotteaui*, valve gauche de grandeur naturelle.

Fig. 2. Grand exemplaire bivalve de la même espèce, de grandeur naturelle.



A. Birkmaier, gez. u. lith.

Klein & Volbert, Munchen

EXPLICATION DE LA PLANCHE VIII

Fig. 1. *Diceras Cotteaui*, intérieur de la valve gauche, figurée pl. VIII, fig. 1.

Fig. 2. *Pachyerisma septiferum*, Buv., individu très dilaté du côté buccal ; fig. 2 *a*. Intérieur de la même valve droite, la lame interne est brisée à l'extrémité ; fig. 2 *b*, la même, vue sur le crochet, montrant la saillie de la dent cardinale.

Fig. 3. Autre exemplaire de la même espèce, de petite taille, avec une forte carène anale, déterminant un corselet presque abrupt ; fig. 3 *a*, intérieur de la valve droite.

Les figures de cette planche sont de grandeur naturelle.



A. Birkmaier, gez u lith.

Klein & Volbert

EXPLICATION DE LA PLANCHE IX

Fig. 1. *Hinnites ursicinus*, P. de Loriol, valve supérieure. Fig. 1 *a*, valve inférieure du même individu. Fig. 1 *b*, le même, vu de côté.

Fig. 2. *Lima burensis*, P. de Loriol, exemplaire dont le contour est bien conservé.

Fig. 3. *Aucella solodurensis*, Mérian. Fig. 3 *a*, l'une des valves de la plaque, grossie.

Les figures de cette planche sont de grandeur naturelle.


1b.
1a
2
3.
3b.
3a.

EXPLICATION DE LA PLANCHE X

Fig. 1. *Pecten Zwingensis*, P. de Loriol, de grandeur naturelle.

Fig. 2, 2*a*. *Pecten Guyoti*, P. de Loriol, valve supérieure. Fig. 2*b*, valve inférieure du même individu. Fig. 2*c*, profil de la valve supérieure. Grandeur naturelle.

Fig. 3. *Spondylus Greppini*, P. de Loriol, valve supérieure, de grandeur naturelle. Fig. 3*a*, valve inférieure de la même espèce, de grandeur naturelle. Cette figure doit être retournée. Fig. 3*b*, exemplaire avec les deux valves. Fig. 3*c*, côtes de la valve inférieure, grossies.

Fig. 4. *Limatula Bœhmi*, P. de Loriol, valve qui me paraît être l'inférieure. Grandeur naturelle. La figure est mal tournée. Fig. 4*a*, 4*b*, la même, grossie. Fig. 4*c*, côtes grossies.

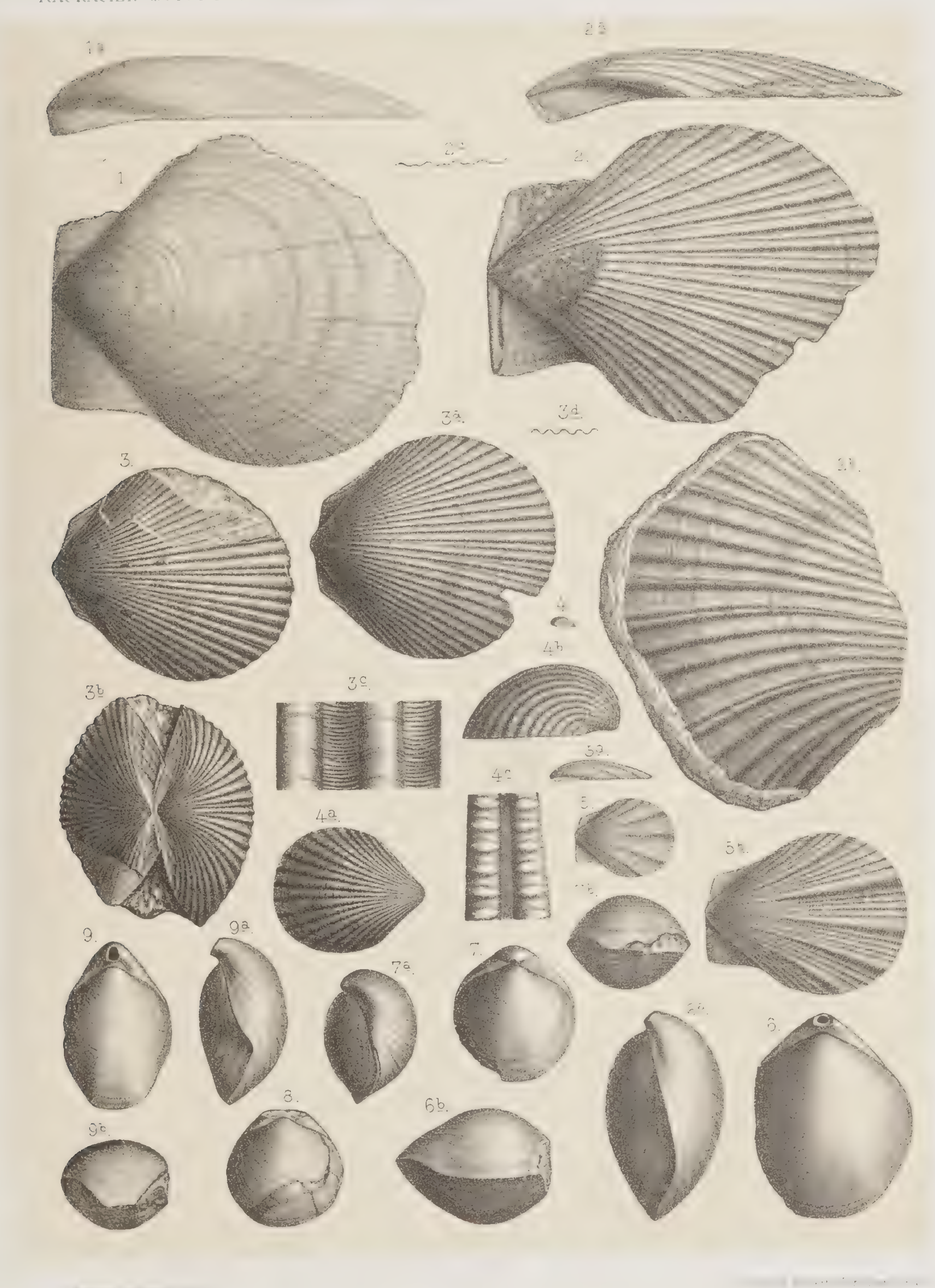
Fig. 5, 5*a*. *Pecten Neckeri*, P. de Loriol, de grandeur naturelle. Fig. 5*b*, le même, grossi.

Fig. 6, 6*a*, 6*b*. *Terebratula anatina*, Mérian, type d'Efringen, conservé au Musée de Bâle. Grandeur naturelle.

Fig. 7, 7*a*, 7*b*. Exemplaire de Soyère, rapporté à la même espèce (ex. nommé par J.-B. Greppin). Grandeur naturelle. La courbure extrême du crochet paraît due à une cassure dont on voit la trace.

Fig. 8. Autre exemplaire de la même localité. Grandeur naturelle.

Fig. 9. *Terebratula nutans*, Mérian, type du Musée de Bâle. Grandeur naturelle.


1a
2b
2c
2.
1
3a.
3d.
3.
2a.
4
4b
3b
3c.
5a.
4c
4a.
5.
5a.
9.
9a.
7a.
7.
6a.
6.
8.
6b.
9b.

